



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

IMETYKSEN VAIKUTUKSET LAPSEN MYÖHEMPÄÄN TERVEYTEEN

Vaikutukset sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin

Jasmin Kaljadin

Opinnäytetyö
Tammikuu 2017
Hoitotyön ohjelma
Terveystenhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hoitotyön ohjelma
Terveystenhoitajakoulutus

JASMIN KALJADIN:

Imetyksen vaikutukset lapsen myöhempään terveyteen
Vaikutukset sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin

Opinnäytetyö 74 sivua, joista liitteitä 8 sivua
Tammikuu 2017

Opinnäytetyö toteutettiin osana Tampereen ammattikorkeakoulun ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ViVa-hanketta. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen myöhäisempään terveyteen lisääntyy. Lisäksi tavoitteena oli, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen terveyden edistämiseksi lisääntyy. Tarkoituksena oli koota kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin ajankohtaista sekä luotettavaa tutkimustietoa imetyksen vaikutuksesta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsuudessa sekä aikuisuudessa. Opinnäytetyön tutkimuskysymys oli: Onko imetyksellä yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin? Kirjallisuuskatsauksen hakuprosessi tuotti 147 hakutulosta, joista 18 hyväksyttiin kirjallisuuskatsaukseen. Valituista tutkimuksista 17 oli havainnollisia tutkimuksia ja yksi klusterisatunnaistettu kontrolloitu tutkimus.

Kirjallisuuskatsauksen mukaan imetyksellä ei ollut yhteyttä yleisimpiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin eli veren rasva-arvoihin, glukoosiaineenvaihduntaan eikä verenpaineeseen lapsuudessa tai aikuisuudessa. Imetyksen yhteys kehonkoostumukseen oli epäjohdonmukainen, minkä vuoksi yhteyttä ei voitu luotettavasti todeta. Imetys saattaa kuitenkin vaikuttaa sydän- ja verisuoniterveyteen myöhemmässä elämänvaiheessa muiden mekanismien kautta, vaikuttamalla positiivisesti kestävyyskuntoon, verisuonten toimintaan sekä elimistön matala-asteiseen tulehdustilaan.

Opinnäytetyö tukee osaltaan ajatusta, että imetystä edistämällä voidaan edistää lapsen terveyttä myös pidemmällä aikavälillä, vaikka imetys ei välttämättä olekaan yhteydessä sydän- ja verisuonitautien tavallisimmin ilmaiseviin riskitekijöihin. Imetys tarjoaa mahdollisimman hyvän alun sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden kasautumista vastaan. Imetys on kuitenkin vain yksi osatekijä terveyden muodostumisessa, minkä vuoksi elintapaneuvonnalla jo lapsuudesta alkaen voidaan ehkäistä tehokkaasti sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. Lisätutkimusta aiheesta vaaditaan, jotta voidaan varmistua imetyksen positiivista vaikutuksista näihin riskitekijöihin sekä saada tietoa, onko imetyksellä yhteyttä todelliseen sydän- ja verisuonitautien sairastuvuuteen.

Asiasanat: imetys, sydän- ja verisuonitautien riskitekijät, terveyden edistäminen

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing
Public Health Nursing

JASMIN KALJADIN:

The Effects of Breastfeeding on a Child's Subsequent Health Status
The Effects on Cardiovascular Disease Risk Factors

Bachelor's thesis 74 pages, appendices 8 pages
January 2017

The aim of this study was to increase knowledge about the significance of breastfeeding on a child's later health in life and the significance of breastfeeding in children's health promotion. The purpose of this study was to collect topical and reliable information about how breastfeeding affects cardiovascular disease risk factors. The study was conducted by means of descriptive literature review. The research problem was: Is there a connection between breastfeeding and cardiovascular disease risk factors? The literature search yielded a total of 147 studies, 18 of which were included in this review. Seventeen of the included studies were observational studies and one was a cluster-randomized controlled trial.

According to this literature review there seems to be no connection between breastfeeding and the most common cardiovascular disease risk factors such as blood lipids, glucose metabolism or blood pressure either in childhood or in adulthood. The connection between breastfeeding and body composition was inconsistent. However breastfeeding might influence cardiovascular health by affecting positively to fitness, vascular function and low-grade inflammation.

This thesis supports the idea that by promoting breastfeeding it is possible to promote child's long-term health. Breastfeeding offers as good as possible start against accumulation of cardiovascular disease risk factors. However breastfeeding is just one part of building the foundation of health which is why health counselling beginning in the early childhood is also in an important role in the effective prevention of cardiovascular diseases. There is a need for additional research to verify the results of this study, as well as to examine whether there is a connection between breastfeeding and cardiovascular morbidity.

Key words: breastfeeding, cardiovascular disease risk factors, health promotion

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	IMETYKSEN EDISTÄMINEN OSANA LAPSEN TERVEYDEN EDISTÄMISTÄ	7
2.1	Imetyssuositukset.....	7
2.2	Imetyksen hyödyt.....	9
2.3	Imetyksen kestoon vaikuttavia tekijöitä	11
2.4	Imetyksen edistäminen neuvolatoiminnassa.....	12
3	SYDÄN- JA VERISUONITAUDIT – UHKA MYÖHEMMÄLLE TERVEYDELLE.....	17
3.1	Sydän- ja verisuonitautien esiintyvyys	17
3.2	Riskitekijät ja ennaltaehkäisy	17
4	NÄKÖKULMIA IMETYKSEN YHTEYDESTÄ MYÖHEMPÄÄN TERVEYTEEN	22
4.1	Varhaisen ravitsemuksen merkitys – Elämänkulun näkökulma	22
4.2	Varhaisen kasvumallin vaikutus terveyteen.....	24
4.3	Rintamaidon koostumus terveysvaikutusten selittäjänä	25
5	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	28
6	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	29
6.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	29
6.2	Systemaattinen aineistonkeruu	30
6.3	Aineistolähtöinen sisällönanalyysi	34
7	TULOKSET	37
7.1	Veren rasva-arvot, glukoosiainenvaihdunta ja verenpaine	37
7.2	Kehonkoostumus	39
7.3	Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto eli kestävyyskunto.....	41
7.4	Verisuonten toiminta.....	41
7.5	Elimistön matala-asteinen tulehdustila	43
7.6	Yhteenveto tuloksista.....	44
8	POHDINTA.....	46
8.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	46
8.2	Tulosten tarkastelu	49
8.3	Tulosten merkitsevyys lapsen terveyden edistämisen näkökulmasta	53
8.4	Jatkotutkimusaiheet	55
	LÄHTEET	57
	LIITTEET	67
	Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset	67

1 JOHDANTO

Elämänkulkunäkökulman mukaan terveyden voidaan nähdä rakentuvan useiden eri tekijöiden vuorovaikutuksessa ja perustuvan yksilön aikaisempaan terveyshistoriaan. Terveys ja terveyden puute ovat kasautuvia prosesseja, jossa aiempi terveyshistoria on merkittävässä roolissa nykyterveyden rakentumisessa. (Heikkinen ym. 1999, 14.) Terveyden rakentumiseen voidaan vaikuttaa jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Ravitsemuksella jo sikiöaikana ja imeväisiässä voidaan vaikuttaa positiivisesti tai negatiivisesti yksilön terveyteen myös pidemmällä aikavälillä. (Herman ym. 2014, 450–451.)

Suomessa suositellaan täysimetystä 4–6 kuukautta ja osittaisimetystä vuoden ikään saakka. Imetyksen edistämiseksi löytyy edelleenkin tarvetta, sillä imetyssuositukset eivät toteudu Suomessa. Täysimetyksen kesto on keskimäärin kaksi kuukautta ja kokonaisimetyksen 7–8 kuukautta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016, 64.) Imetyksen vähäinen kesto kuvaa osittain riittämätöntä tukea imetykseen. Imetystukea tehostamalla voitaisiin parantaa imetyksen kestoa ja sen mukanaan tuomia suotuisia vaikutuksia. (Pehkonen, Aho, Hannula & Kaunonen 2015, 241.) Imetyksellä on useita lyhyt- sekä pitkäaikaisia vaikutuksia lapsen terveyteen ja imetyksen edistäminen tulisikin nähdä osana lapsen kokonaisvaltaista hyvinvoinnin edistämistä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 53).

Sydän- ja verisuonitaudit olivat vuonna 2014 yleisin kuolleisuuden aiheuttaja Suomessa (Tilastokeskus 2015a). Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden ilmaantuminen on ollut pitkään laskusuuntainen, mutta viimeisten vuosien aikana on tapahtunut myös huolestuttavaa kehitystä kokonaiskolesterolin sekä diastolisen verenpaineen kasvun myötä (Borodulin ym. 2014, 541). Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä esiintyy jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Lapsuusajan lihavuus on lisääntynyt Suomessa runsaasti ja sen mukanaan tuomia liitännäisongelmia, kuten verenpaineen kohoamista, esiintyy jo lapsilla ja nuorilla. (Mäki ym. 2010, 53–57.)

Imetyksen lyhytaikaiset hyödyt ovat laajalti tunnettuja, mutta vaikutukset lapsen pitkäaikaiseen terveyteen, erityisesti aikuisuudessa, ovat edelleen kiistanalaisia (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 29). Sydän- ja verisuonitautien ehkäisyssä terveellisten elintapojen vaikutus on kiistaton, mutta terveyden varhaisen ”ohjelmoitumisen” kannalta mielenkiintoa on herättänyt varhaisten elämänvaiheiden vaikutukset näiden riskitekijöiden

kehityksessä. Sydän- ja verisuonitaudit ovat merkittävä kansanterveydellinen ongelma Suomessa, minkä vuoksi terveyden varhaiseen ”ohjelmoitumiseen” on syytä kiinnittää lisää huomiota ja pohtia tarjoaako imetys uutta näkökulmaa sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyyn.

Opinnäytetyö on osa Tampereen ammattikorkeakoulun ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ViVa-hanketta (Terve raskaus, normaali synnytys: tietoa, tukea ja ohjausta perheen terveeseen elintapaan). ViVa-hankkeen tavoitteena on edistää nuorten ja perheiden kauaskantoisia hyviä terveysvalintoja lisäämällä tietoutta, taitoja ja mahdollisuuksia viisaiden terveysvalintojen tekemiseen. (ViVa 2015.) Yksi hankkeen tavoitteista on edistää ja tukea perheiden terveellistä vauva-arkea, mihin myös tämän opinnäytetyön aihe sijoittuu. Opinnäytetyö luovutetaan ViVa-hankkeen käyttöön. Opinnäytetyön tavoitteena on, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen myöhäisempään terveyteen lisääntyy. Tavoitteena on lisäksi, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen terveyden edistämisessä lisääntyy. Tarkoituksena on koota kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin ajankohtaista sekä luotettavaa tutkimustietoa imetyksen vaikutuksesta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsuudessa sekä aikuisuudessa. Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Onko imetyksellä yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin?

2 IMETYKSEN EDISTÄMINEN OSANA LAPSEN TERVEYDEN EDISTÄMISTÄ

2.1 Imetyssuositukset

Riittävä ravitsemus imeväisiässä on elintärkeää lapsen normaalin kehityksen, kasvun ja terveyden kannalta. Maailman terveysjärjestö (WHO) suosittelee kuuden kuukauden täysimetystä ja osittaista imetystä kahden vuoden ikään asti tai pidempään perheen niin halutessa. (World Health Organization 2015.) Täysimetys tarkoittaa lapsen saavan ravinnokseen ainoastaan äidin rintamaitoa, joko imettämällä tai lypsettynä. Osittainen imetys puolestaan tarkoittaa lapsen saavan rintamaidon ohella kiinteää ruokaa, äidinmaidonkorviketta, kliinisiä ravintovalmisteita tai muuta ravintoa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 18.)

Useissa maissa suositellaan täysimetystä kuuden kuukauden ikään saakka perustuen WHO:n suositukseen. WHO:n julkaisun mukaan alle 40 prosenttia äideistä täysimettää lastaan kuuden kuukauden ikään maailmanlaajuisesti. (World Health Organization 2015.) Maailman terveysjärjestö edistää aktiivisesti imetyksen roolia imeväisikäisen lapsen parhaana ravintona. Unicefin ja WHO:n yhteistyönä julkaistun Vauvamyönteisyysohjelman tarkoituksena on edistää ja tukea imetyksen onnistumista. Vauvamyönteisyysohjelma julkaistiin alkuperäisesti vuonna 1991 ja se päivitettiin vuonna 2009. Vuoteen 2009 mennessä 152 maata on ottanut osaa ohjelmaan, joka on parantanut täysimetyksen kestoa. (World Health Organization 2009a, 1.)

Vauvamyönteisyysohjelmaan perustuen julkaistiin kymmenen askeleen ohjelma, joka toimii hoitokäytäntöjen ohjenuorana sekä arvioinnin pohjana (kuva 1). Vauvamyönteisyysohjelman tärkeä osatekijä on kansainvälisesti yhtenäinen terveydenhuollon henkilöstön koulutus imetyksestä. Imetysohjaajakoulutus on neuvola- ja synnytysairaalityöntekijöille suunnattu koulutus. Seuraava aste koulutuksessa on imetysohjaajakouluttajakoulutus sekä viimeinen taso imetyksen erityisasiantuntijan ammattitutkinto. Vauvamyönteisyysertifikaatti on kolmas Vauvamyönteisyysohjelman osatekijä. Sertifikaatin saaminen edellyttää, että yksikön hoitokäytännöt noudattavat jokaista kymmenen askeleen ohjelman osaa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 48–50.)

Kymmenen askelta onnistuneeseen imetykseen

(Unicef 1992, Stakes 1994)

1. Imetyksen edistämiseksi on työyhteisössä valmistettu kirjallinen toimintasuunnitelma, jonka koko henkilökunta tuntee.
2. Henkilökunnalle järjestetään toimintasuunnitelman edellyttämää koulutusta.
3. Kaikki odottavat äidit saavat tietoa imetyksen eduista sekä siitä, miten imetys onnistuu.
4. Äitejä autetaan varhaisimetykseen 30–60 minuutin kuluessa synnytyksestä lapsen imemisvalmiuden mukaan.
5. Äitejä opastetaan imetykseen ja maidon erityksen ylläpitämiseen siinäkin tapauksessa, että he joutuvat olemaan erossa lapsestaan.
6. Vastasyntyneelle annetaan ainoastaan rintamaitoa, elleivät lääketieteelliset syyt muuta edellytä.
7. Äidit ja lapset saavat olla vierihoidossa 24 tuntia vuorokaudessa.
8. Äitejä kannustetaan lapsentahtiseen (lapsen viestien mukaiseen) imetykseen.
9. Imetetyille vauvoille ei anneta huvitutteja eikä heitä syötetä tuttipullost.
10. Imetystukiryhmien perustamista tuetaan, ja odottavia ja imettäviä äitejä opastetaan niihin.

KUVA 1. Kymmenen askeleen ohjelma (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 49)

Suomessa suositellaan täysimetystä 4–6 kuukautta ja osittaista imetystä vuoden ikään saakka. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos julkaisi Suomessa vuonna 2016 uudet Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille, joissa täysimetyksen kesto muuttui kuudesta kuukaudesta 4–6 kuukauteen. Ruokasuosituksessa todetaan, että 4–6 kuukauden iässä aloitettu kiinteiden ruokien maistelu tukee suoliston kypsymistä ja sietokyvyn kehittymistä uusille ruoka-aineille, ja voi näin ollen ehkäistä allergioita. Maisteluannoksien tulisi olla vain pieniä, eivätkä ne syrjäytä imetystä. Suomessa imetetään noin 7–8 kuukautta, josta täysimetyksen kesto on keskimäärin kaksi kuukautta. Imetyksen lopettamisella ei ole määrättyä aikarajaa. Imetyksen jatkuessa yli vuoden ikään on tärkeää, että ruokavalio

monipuolistuu imetyksen ohella, ja lapsella on mahdollisuus ruokailla muun perheen kanssa samaan aikaan. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016, 64, 66, 68.)

Suomessa vastasyntyneistä hyvin huomattava osa saa lisämaitoa jo synnytyssairaalassa. Vuosina 1996–2004 kerätyssä aineistossa liittyen imeväisvaiheen ruokintaan lähes 80 % vastasyntyneistä sai lisämaitoa, äidinmaidonkorviketta tai luovutettua rintamaitoa sairaalassaolon aikana. (Kyttälä ym. 2008, 22.) Vuonna 2010–2011 kerätyssä aineistossa luku oli 71 % (Uusitalo ym. 2012, 36). Maailman terveysjärjestön Vauvamyönteisyysohjelman suosituksen mukaisesti lisämaitoa tulisi antaa vastasyntyneelle vain lääketieteellisin perustein. Täysimetyksen kestolla ja lisämaidon antamisen välillä on myös yhteys. Täysimetyksen kesto on huomattavasti lyhempi niillä lapsilla, jotka saavat lisämaitoa jo synnytyssairaalassa. (Kyttälä ym. 2008, 22.)

Täysimetyksen tukemiseksi sekä osittaisimetyksen onnistumisen takaamiseksi on Suomessa käynnistetty terveydenhuollon ammattilaisten sekä järjestöjen yhteistyönä Lisämaitojen purkusuunnitelma näkyväksi -kampanja. Kampanjan sähköisiä materiaaleja voivat hyödyntää imetysohjauksen parissa työskentelevät. Sähköisistä materiaaleista löytyy lisämaitojen vähentämisohje, jonka avulla voidaan laatia kirjallinen kotiohje lisämaitojen vähentämiseksi. Vauvantahminen pulloruokinta -opas antaa vinkkejä imetystä tukevaan tekniikkaan syöttää vauvaa tuttipullon avulla. (Mäkinen 2015, 40–41.)

2.2 Imetyksen hyödyt

Imetyksellä on lukuisia pitkä- ja lyhytaikaisia hyötyjä sekä lapselle että äidille. Rintamaito sisältää kaikki imeväisikäisen tarvitsemat ravintoaineet 4–6 kuukauden ajan, lukuun ottamatta D-vitamiinia, sopivasti imeytyvässä muodossa. Monet ravintoaineet imeytyvät paremmin rintamaidosta kuin korvikkeista. Esimerkiksi äidinmaidon raudasta imeytyy 50–70 prosenttia, kun taas korvikemaidon raudasta 5–10 prosenttia. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2016, 64–65.) Rintamaito sisältää useita ainesosia, jotka lisäävät vastasyntyneen infekti suojaa sekä hillitsevät tulehdusreaktioita. Näin ollen rintamaito vahvistaa lapsen puolustusmekanismeja. Imetyksen on todettu suojaavan lasta ruoansulatuskanavan, hengitysteiden sekä korvien infekti oilta. (Ip ym. 2007, 30–41; Duijts, Ramadhani & Moll 2009, 204–206.) Äidinmaito ja imettäminen tukevat lapsen aivojen sekä ruoansulatuskanavan kehitystä. Rintamaito edistää lisäksi lapsen suoliston kehittymistä

sekä mikrobiston muodostumista. Se sisältää myös keskushermoston kehitykseen tarvittavia pitkäketjuisia monityydyttymättömiä rasvahappoja. (Ihme & Ranto 2014, 308.)

Kehityksmaissa imetyksellä on tärkeä merkitys imeväiskuolleisuuden ehkäisemisessä (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 29). Imetyksellä on todettu olevan suojaava vaikutus myös kätkytkuolemilta. Mitä pidempi imetyksen kesto on, sitä parempi suojaava vaikutus on. (Hauck ym. 2011, 105.) Imetyksellä on ajateltu olevan suojaava vaikutus myös vakavien lapsuusiän sairauksien kehittymistä vastaan. Kuusi kuukautta tai kauemmin imetetyillä lapsilla on pienempi riski sairastua leukemiaan kuin niillä, joita on imetetty vain hetken tai ei ollenkaan. (Amitay & Keinan-Boker 2015, 7.)

Imetyksellä on useita suotuisia vaikutuksia lapsen myöhäisempään terveyteen. Yksi tutkituimmista aiheista on imetyksen vaikutus myöhempään kehonkoostumukseen. Useissa systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa on todettu imetyksen vähentävän ylipainon riskiä lapsuusiässä verrattuna korvikeruokintaan. (Arenz, Ruckerl, Koletzko & Kries 2004, 1254; Ip ym. 2007, 65; Horta, Mola & Victora 2015, 33.) Täysimetys saattaa olla suojaavana tekijänä 1-tyyppin diabetesta vastaan, kun taas lyhytkestoinen imetys tai korvikeruokinta saattavat olla riskitekijänä sen kehittymiselle (Patelarou ym. 2012, 517–518). Imetetyillä lapsilla on myös pienempi riski sairastua 2-tyyppin diabetekseen myöhemmässä elämässä, sillä heillä on marginaalisesti, mutta merkittävästi pienemmät paastoinsuliinipitoisuudet verrattuna korvikeruokittuihin (Owen ym. 2006, 1050).

Imetyksellä saattaa olla myös vaikutusta valtimoterveyteen. Yhä lisääntyvä tutkimusnäyttö osoittaa korvikeruokinnan olevan yhteydessä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, kuten kohonneeseen verenpaineeseen, terveyden kannalta epäedullisiin kolesterolipitoisuuksiin sekä ateroskleroosiin myöhemmässä elämänvaiheessa. (World Health Organization 2009b, 5.) Imetyksellä on todettu olevan hienoinen positiivinen vaikutus systoliseen verenpaineeseen, mutta ero on kuitenkin niin pieni, ettei se ole todennäköisesti kansanterveydellisesti merkittävä. Suhde kolesteroliarvoihin on ollut epäselvä. (Ip ym. 2007, 69–71.) Tuoreemmassa kirjallisuuskatsauksessa imetyksen, erityisesti täysimetetyksen, todetaan olevan yhteydessä alhaisempiin kokonaiskolesteroliarvoihin aikuisiällä (Owen ym. 2008, 310–312). Imetyksen suhde sydän- ja verisuonitauteihin on kuitenkin epäselvä (Ip ym. 2007, 73).

Imetys saattaa antaa suojaa astmaa vastaan ja sillä on todettu olevan myös heikko positiivinen vaikutus ihottumaan 2-vuotiaaksi saakka sekä allergiseen nuhaan 5-vuotiaaksi asti, erityisesti kehittyvissä maissa (Lodge ym. 2015, 46–48). Vähintään kolmen kuukauden imetys saattaa suojata lasta atooppiselta ihottumalta etenkin heillä, joiden perheessä on taipumusta siihen (Ip ym. 2007, 35). Toisaalta on myös viitteitä siitä että, niillä lapsilla, joilla lisäruoat aloitetaan vasta puolen vuoden jälkeen, on suurentunut riski sairastua atooppisiin sairauksiin (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 29).

Muiden terveyshyötyjen lisäksi imetyksellä on merkittävä rooli varhaisen vuorovaikutuksen kehittämisessä. Imetyksen aikana lapsi ja äiti kokevat läheisyyttä, lämpöä ja rakkautta, mitkä saavat aikaan mielihyvän tuntemuksia. (Ihme & Ranto 2014, 307.) Varhainen vuorovaikutus vaikuttaa vauvan aivojen sekä psyykeen kehittymiseen, ja se onkin ensimmäisten elinkuukausien aikana eniten vauvaan vaikuttava ympäristötekijä (Puura & Mäntymaa 2010, 24).

2.3 Imetyksen keston vaikuttavia tekijöitä

Äidin synnytystavalla sekä raskauden ja synnytyksen aikaisilla ongelmilla on todettu yhteys imetyksen lopettamiseen suositeltua aiemmin. Keisarinleikkauksella synnyttäneillä äideillä täysimetyksen kesto on vähäisempää kuin normaalisti alatiesynnyttäneillä ja he imettävät usein vain osittain. (Hannula, Kaunonen & Puukka 2014, 701.) Sama tulos on todettu myös niillä äideillä, joita on jouduttu lääkitsemään paljon synnytyksen aikana sekä sen jälkeen. Osittaiseen imetykseen ja täysimetyksen vähäisempään keston saattaa olla syynä varhaisen ihokontaktin puutteellisuus vastasyntyneen kanssa. Tutkimusten mukaan imetyksen onnistumisen todennäköisyys on suurempaa, mitä aiemmin ensimmäinen imetys on, ja jos vastasyntynyt pääsee suoraan synnytyssalissa ihokontaktiin äidin kanssa. Keisarinleikatuilla varhainen ihonkontakti saattaa olla tavallista myöhemmin, johtuen äidin kivuista ja verenvuodosta tai mahdollisista sairauksista vastasyntyneellä. Keisarinleikatut äidit saattavat olla kipeämpiä sekä enemmän lääkittyjä, mitkä saattavat myös estää imetyksen onnistumisen. (Brown & Jordan 2012, 832–834.)

Äidin terveydentilalla on myös vaikutusta täysimetyksen keston. Hannula, Kaunonen ja Puukka (2014, 702) korostavat tutkimuksessaan äidin pitkäaikaissairauden tai raskauden aikana ilmenneen sairauden vaikuttavan täysimetyksen keston kielteisesti. Tätä tukevat

myös aiemmat tutkimukset, joiden mukaan äidin hyvä terveys ja terveelliset elämäntavat pidentävät täysimetyksen kestoja. Ylipainoisten sekä tupakoivien äitien on todettu lopettavan imetyksen aiemmin kuin terveelliset elämäntavat omaavat. (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2009, 41.)

Useat psyykkiset tekijät vaikuttavat myös imetyksen onnistumiseen, mihin voidaan lukea äidin positiivinen suhtautuminen imetykseen ja luottamus omiin taitoihinsa sekä maidon riittävyyteen (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 39–41). Useissa tutkimuksissa nousee esille äitien pelko maidontuotannon riittävyydestä, mikä on syynä imetyksen lopettamiseen (Brown ym. 2014, 183; Hannula ym. 2014, 702). Vain pienellä osalla maidontuotanto on todellisuudessa riittämätöntä, mikä kertoo äitien riittämättömästä itseluottamuksesta sekä tiedosta imetykseen liittyen (Brown ym. 2014, 184). Usein ongelmatilanteet imetyksen ensivaiheilla, kuten vauvan vaikeus saada oikeaa imemisotetta, nännien ja rintojen kipeytyminen sekä väsymys, heikentävät äidin luottamusta omaan kykyynsä imettää (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 65–66).

Äidin ikä, puolison puuttuminen sekä koulutuksen vähäisyys vaikuttavat täysimetyksen keston. Nuoret äidit ovat suuressa riskissä keskeyttää imetyksen ennen kuuden kuukauden ikää. Tämä liitetään usein koulutuksen puutteeseen ja kokemuksen vähäisyyteen. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 37.) Brownin ym. (2014, 184) tutkimuksessa selviää myös maidon riittämättömyyden pelon olevan usein syynä nuorten äitien päätökseen lopettaa imetus ja heidän aloittavan lisäruokinnan aiemmin kuin muut äidit. Yksinhuoltajuus on todettu täysimetyksen lopettamisen riskitekijäksi, ja puoliso nähdään usein yhtenä tärkeimpänä imetyksen tukijoista (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2009, 71). Puolisolla voi olla merkittävä rooli imetyksen edistäjänä, jos hän suhtautuu positiivisesti imetykseen, tukee imetyksen onnistumista ja on saanut tietoa sen hyödyistä. Puolison tiivis läsnäolo synnytyksessä ja synnytysvuodeosastolla on todettu myös kasvattavan täysimetyksen todennäköisyyttä. (Hannula ym. 2014, 702–703.)

2.4 Imetyksen edistäminen neuvolatoiminnassa

Imetyksen hyödyt ovat laajalti tiedossa, mutta Suomessa imetyksen kesto jää kauas imeytys-suosituksista. Tämä kertoo osittain yhtenäisten ohjeiden puutteellisuudesta hoitoket-

jussa sekä asiantuntevan imetystuen ja ohjauksen puutteista. (Hannula 2007, 12; Pehkonen ym. 2015, 241.) Terveyden ja hyvinvoinnin laitos julkaisi vuonna 2009 Imetyksen edistäminen Suomessa -toimintaohjelman, jonka tarkoituksena on linjata imetyksen edistämistyötä ja toimenpiteitä. Näillä toimenpiteillä voidaan taata edistämistyön toteutumisen, seuranta ja arviointi. Imetyksen lukuisten hyötyjen vuoksi imetyksen tukeminen on osa väestön terveyden edistämistä ja se tukee kasvavien lasten hyvinvointia sekä terveyttä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 3.)

Paras imetystuki on johdonmukaista, jatkuvaa ja äidin tarpeita vastaavaa. Imetysohjaus on tehokkainta sen alkaessa jo ennen lapsen syntymää ja jatkuessa lapsen syntymän jälkeen. (Hannula ym. 2014, 698.) Yhdistelemällä erilaisia menetelmiä, kuten vastaanotolla tapahtuvaa ohjausta, kirjallista materiaalia, kotikäynneillä tapahtuvaa ohjausta sekä vertaistukea, imetyksen edistäminen on tehokkainta (Hannula, Kaunonen & Tarkka 2008, 1140–1141). Imetysohjauksen yhtenäistämiseksi sekä imetystuen laadun parantamiseksi Hoitotyön tutkimussäätiö julkaisi vuonna 2010 Raskaana olevan, synnyttävän ja synnyttäneen äidin sekä perheen imetysohjaus -hoitotyön suosituksen. Suositus on jaettu kahteen eri osaan, joista ensimmäisessä käsitellään yksilöllisen imetysohjauksen varmistamista ja toisessa osassa imetysohjausta raskauden, synnytyksen ja synnytyksen jälkeisenä aikana. (Hannula, Kaunonen, Koskinen & Tarkka 2010, 1–4.)

Imetysohjauksen tulisi jatkua johdonmukaisesti äitiysneuvolasta aina lastenneuvolaan saakka. Äitiysneuvolassa sen tavoitteena on tuottaa perheelle lisää tietoa imetyksestä ja kartoittaa vanhempien mielipiteitä ja asenteita imetystä kohtaan. Imetyksestä tulisi keskustella jo ensikäynnillä, jotta voitaisiin tarpeeksi ajoissa tunnistaa imetyksen varhaiseen päättymiseen liittyvät riskitekijät ja kohdentaa tukea sitä eniten tarvitseville. (Koskinen 2008, 96.) Raskauden aikana toteutettava lyhytkestoinen, luentotyypinen ryhmäohjaus ei lisää imetyksen aloitusta tai jatkumista ainoana ohjausmuotona, kun taas vuorovaikutteinen ryhmämuotoinen ohjaus saattaa lisätä imetystä. Tämän lisäksi imetysohjausta tulee antaa henkilökohtaisesti yksilö- tai kotikäynneillä. (Hannula ym. 2010, 3.)

Imetystuen jatkuvuus synnytyssairaalasta kotiutuessa on hyvin tärkeää imetyksen onnistumisen kannalta, sillä äidit ovat erityisessä riskissä lopettaa täysimetyksen ensimmäisten kuuden viikon aikana synnytyksestä (Brown ym. 2014, 18; Pehkonen ym. 2015, 241). Tänä aikana imetysohjauksen tulisi painottua konkreettiseen apuun sekä äidin itseluotta-

muksen parantamiseen. Lastenneuvolassa imetysohjauksen tulisi olla yksilöllistä ja perheen tarpeisiin kohdennettua. Apu imetykseen tulisi olla helposti saatavilla. Lastenneuvolassa korostuu ongelmatilanteisiin puuttuminen ja lisätuen piiriin ohjaaminen. (Hanula ym. 2010, 4.) Lastenneuvolassa imetysohjaus tulisi toteuttaa Neuvolan seitsemän askelta: imetyksen edistäminen avoterveydenhuollossa -ohjelman periaatteiden mukaisesti (kuva 2) (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2009, 5).

Neuvolan seitsemän askelta: imetyksen edistäminen avoterveydenhuollossa

1. Kirjallinen imetyksen toimintasuunnitelma
2. Henkilökunnan koulutus ja asiantuntemuksen ylläpito
3. Odottavien perheiden imetysohjaus
4. Imetyksen tukeminen ja maidonerityksen ylläpito
5. Täysimetyksen tukeminen ja kiinteän ravinnon aloittaminen imetyksen suojassa
6. Imetysmyönteisen ilmapiirin luominen
7. Imetystuen varmistaminen

KUVA 2. Neuvolan seitsemän askelta: imetyksen edistäminen avoterveydenhuollossa (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 131–133)

Äidit toivovat imetyksen tukijalta aitoa läsnäoloa, jonka voidaan nähdä muodostuvan luottamuksellisessa suhteessa, jossa kumpikin osapuoli ymmärtävät toistaan. Riittävän ajan antaminen koetaan hyvin tärkeäksi, jotta naiset kokevat tulleen kuulluiksi. Myös rohkaiseminen, kannustaminen sekä vahvistaminen koetaan tärkeiksi, sillä vanhemmuuden alku tuntuu monesta hankalalta ja naisella saattaa olla kokemus omasta riittämättömyydestään. (Joanna Briggs Institute 2010, 2.) Äidit toivovat terveydenhuollon ammattilaisilta ei-tuomitsevaa käytöstä, rohkaisua, sympatiaa, rauhallisuutta sekä ymmärrystä. Hyvä imetyksen tukija parantaa äidin itseluottamusta ja on aidosti kiinnostunut asiakaastaan. (McInnes & Chambers 2008, 418.)

Imetyksen tukijalta toivotaan keskustelevaa vuorovaikutusta, jossa on mahdollista saada tietoa, mutta myös kysyä avoimesti eri asioista. Monet kaipaavat yksityiskohtaisempaa tietoa imetyksen suotuisten vaikutuksien laajuudesta sekä toimivan imetyksen periaat-

teista. (Joanna Briggs Institute 2010, 3.) Suomessa vanhemmat kokevat saavansa riittävästi tietoa imetyksen eduista. Äidit kaipaavat erityisesti lisätietoa lapsen riittävän ravinnonsaannin arvioimisesta sekä emotionaalista tukea imetykseen. (Pehkonen ym. 2015, 249.) Tapa ja tyyli, joilla imetysohjausta annetaan, on merkittävää imetyksen tukemisen kannalta ja naisten kokemukselle saadusta tuesta. Realistista sekä käytännönläheistä ohjaustapaa arvostetaan eniten. (Joanna Briggs Institute 2010, 3.)

Irralliset kohtaamiset tuottavat haasteita imetyksen tukemiseksi, koska tällöin ei synny henkilökohtaista suhdetta osapuolten välille. Naiset saattavat kokea terveydenhuollon ammattilaisten syyllistävän heitä imetyksen vaikeuksista tai painostavan heitä imetykseen, mitkä vähentävät imetyksen onnistumisen ja jatkamisen todennäköisyyttä. Rutiininomaisten ja ristiriitaisten neuvojen saaminen lisäävät imettävien äitien hämmennystä ja luottamusta omiin kykyihinsä imettää, ja nämä taas heikentävät äitien kokemusta saadusta imetysohjauksesta. (Joanna Briggs Institute 2010, 3.) Luottamuksellisen suhteen syntymistä hankaloittaa työntekijöiden suuri vaihtuvuus, jolloin myös riski saada ristiriitaisia neuvoja kasvaa (McInnes & Chambers 2008, 418).

Terveydenhuollon ammattilaisilla on mahdollisuus vaikuttaa imetyksen edistämiseen, sillä useissa tutkimuksissa ilmenee ammattilaisten antaman tuen olevan hyvin merkityksellistä imetyksen kestoon (Hannula ym. 2008, 1141). Tämän lisäksi myös vertaistuen merkitys imetyksen edistämisessä on tärkeää ottaa huomioon. Muut imettävät äidit, äidit, joilla on kokemusta imettämisestä, puoliso sekä isoäiti nähdään usein tärkeimpinä tukijoina. Koulutettujen vertaistukijoiden antama tuki on tehokasta. Terveydenhuollon ammattilaisten tarjoaman tuen ja koulutettujen vertaistukijoiden yhdistelmällä voidaan nostaa täysimetyksen kestoa. (Kaunonen, Hannula & Tarkka 2012, 1952.) Neuvolapalveluiden yhteistyötä imetystukea tarjoavien tahojen kanssa tulisi tehostaa, jotta imetystä voitaisiin tukea parhaalla mahdollisella tavalla ja ohjeistukset imetyksestä olisivat yhtenäisiä (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2009, 77).

Kaikilla vauvaperheiden kanssa työskentelevillä tulisi olla imetysohjaajakoulutus. Osassa Suomen ammattikorkeakouluissa imetysohjaajakoulutus kuuluu kättilöiden sekä terveydenhoitajien koulutusohjelmaan pakollisina opintoina. Terveydenhuollon ammattilaiset tarvitsevat näyttöön perustuvaa koulutusta imetyksestä ja sen tukemisesta, sillä heillä on suuri vaikutus imetyksen edistämisessä. Heidän tulee ymmärtää imetyksen fysiologiaa, imetyksen käytäntöä sekä imetyssuosituksia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 91,

93–94.) Imetyskoulutuksen tulisi olla jatkuvaa, eikä vain yksilön omaan kiinnostukseen pohjautuvaa tai vapaaehtoista (Hannula ym. 2010, 1). Lisäkoulutusta terveydenhuollon ammattilaisille tulisi antaa puolison läsnäolon merkityksestä synnytyssairaalassa, ensi-imetyksen ja varhaisen ihokontaktin tärkeydestä sekä miten arvioida imetyksen onnistumista ja tunnistaa suuremman tuen tarpeessa olevat (Hannula ym. 2014, 698).

Tuen tarjoaminen perheille ongelmatilanteissa on avainasemassa imetyksen edistämisessä. Imetyksen lopettamisen riskiryhmien tunnistaminen auttaa tuen kohdentamista sitä eniten tarvitseville. (Hannula ym. 2010, 2.) Asiantuntijatasoista apua tarvitaan usein, kun keskosen imetyksessä on ongelmia, vauva saa runsaasti lisämaitoa tai äidillä tai lapsella on jokin sairaus, joka vaikeuttaa imetystä. Asiantuntijatasoista apua antavat imetysohjaajakouluttajakoulutuksen saaneet työntekijät. Imetysongelmiin tulisi saada apua nopeasti, ja imetyksen edistämisen toimintaohjelmassa suositellaan sairaanhoitopiirien luovan alueelliset hoitopolut nopean avun järjestämiseksi imetysongelmissa. Myös imetyksen asiantuntijan konsultaatiomahdollisuus tulisi olla vauvaperheitä työssään kohtaavalle henkilökunnalle. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 66–67.)

3 SYDÄN- JA VERISUONITAUDIT – UHKA MYÖHEMMÄLLE TERVEYDELLE

3.1 Sydän- ja verisuonitautien esiintyvyys

Sydän- ja verisuonitaudit ovat maailmanlaajuisesti merkittävä kuolleisuuden aiheuttaja. Maailman terveysjärjestön raportin mukaan krooniset sairaudet ovat yleisimpiä ennenaikaisen kuolleisuuden aiheuttajia maailmassa, näistä kolmasosan aiheuttavat sydän- ja verisuonitaudit, syöpä, diabetes sekä krooniset hengitystiesairaudet. (World Health Organization 2016, 36.) Suomessa sydän- ja verisuonitaudit muodostavat suurimman yksittäisen kuolinsyiden ryhmän. Vuonna 2014 suomalaisten kuolemista 37 prosenttia aiheutui verenkiertoelinten sairauksista. Työikäisten kuolemista puolet aiheutuivat kasvaimista sekä verenkiertoelinten sairauksista. (Tilastokeskus 2015a.)

Yleisimmät sydän- ja verisuonitaudit ovat sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta sekä aivoverenkiertohäiriöt (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin tutkimuskeskus 2015). Suomessa vuosittain noin 25 000 henkilöä sairastaa aivoverenkiertohäiriön ja se on kolmanneksi yleisin kuolinsyy. Työikäisessä väestössä sepelvaltimotautikohtausten määrä on vähentynyt viime vuosina noin 1-2 prosenttia vuodessa, mutta edelleen ilmaantuvuuden lasku on pienempää kuin kuolleisuuden. Sepelvaltimotautikuolleisuus on vähentynyt Suomessa 1960-luvulta asti, mutta se on edelleen korkea verrattuna muihin Länsi-Euroopan maihin. (Koski, Lahti-Koski, Vartiainen & Laatikainen 2015, 28–29.) Vuonna 2014 sepelvaltimotauti oli Suomessa syynä joka viidenteen kuolemaan (Tilastokeskus 2015b). Sepelvaltimotaudin ohella myös sydämen vajaatoiminnan yleisyys on laskemassa. Vuonna 2010 noin 43 000 suomalaisella oli erityiskorvausoikeus sydämen vajaatoiminnan lääkitykseen. (Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin tutkimuskeskus 2014b.)

3.2 Riskitekijät ja ennaltaehkäisy

Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä ovat kohonnut verenpaine, rasva-aineenvaihdunnan häiriö, sokeriaineenvaihdunnan häiriö, tupakointi, liikunnan puute, ylipaino sekä perinnölliset tekijät. Usein sairauden syntyminen on usean eri riskitekijän yhteisvaikutusta.

(Mäkijärvi 2014.) Suomalainen FINRISKI-tutkimus tutki sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden esiintymistä suomalaisilla 40 vuoden ajanjaksolla. Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden ilmaantumisen kehitys on ollut suotuisa, mutta vuosien 2007–2012 aikana kehitys on kääntynyt huolestuttavampaan suuntaan kokonaiskolesterolin sekä diastolisen verenpaineen kasvun myötä. Edelleen myönteistä kehitystä on tapahtunut systolisen verenpaineen laskussa sekä tupakoinnin vähentymisessä. (Borodulin ym. 2014, 541–542.)

Kohonneen verenpaineen merkitys sydän- ja verisuonitautien riskitekijänä on merkittävä lyhentäen itsenäisenä tekijänä odotettavissa olevaa elinikää. Systolisen verenpaineen noustessa 20 mmHg tai diastolisen noustessa 10 mmHg kuolleisuus sydän- ja verisuonitauteihin kaksinkertaistuu. (Koski ym. 2015, 22.) Suomessa systolinen verenpaine on laskenut viimeisten vuosikymmenten aikana, kun taas diastolinen verenpaine kohonnut. Vuonna 2012 systolinen verenpaine oli miehillä keskimäärin 134.4 mmHg ja naisilla 128.1 mmHg, kun taas diastolinen verenpaine oli miehillä 85.5 mmHg ja naisilla 79.6 mmHg. (Borodulin ym. 2014, 540.) Verenpaine määritellään kohonneeksi, jos arvot ylittävät 140/90 mmHg toistuvissa mittauksissa. Kohonneen verenpaineen riskitekijöitä ovat liiallinen natriumin saanti, runsas alkoholinkäyttö, vähäinen fyysinen aktiivisuus sekä ylipaino. (Kohonnut verenpaine: Käypä hoito -suositus 2014.)

Veren plasman alle 5 mmol/l kokonaiskolesterolipitoisuus ja alle 3 mmol/l LDL-kolesterolipitoisuus ovat väestötasolla merkittävimmät terveyttä edistävät rasva-arvot (Syväne & Kervinen 2016). Suomalaisen FINRISKI-terveystutkimuksen tuloksista selviää, että vuoteen 2007 asti seerumin kokonaiskolesterolipitoisuudet olivat laskussa, mutta kääntyivät jälleen nousuun vuonna 2012, ollen keskimäärin 5.43 mmol/l miehillä ja 5.29 mmol/l naisilla (Borodulin ym. 2014, 540). Tärkeimpänä tekijänä kokonaiskolesterolipitoisuuksin nousuun nähdään tyydyttyneiden rasvahappojen lisääntynyt saanti (Koski ym. 2015, 22).

Sokeriaineenvaihdunnan häiriöistä diabetes on merkittävä riskitekijä sydän- ja verisuonitautien ilmaantumiselle. 75 prosenttia diabeetikoista kuolee sydän- ja verisuonitauteihin. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014a.) Vuonna 2007 diagnosoituja tyypin 2 diabetesta sairastavia oli Suomessa yli 245 000, mutta arvioiden mukaan vain noin puolet sairastavista on diagnosoitu, jolloin todellinen sairastavuus saattaa olla noin 500 000. Tyypin 2 diabetes on usein epäsuotuisista elintavoista johtuvaa, ja sen kanssa samanaikaisesti esiintyy usein veren rasva-arvojen häiriöitä, kohonnutta verenpainetta sekä lihavuutta. (Koski

ym. 2015, 29–30.) Suomessa noin 15–20 prosentilla väestöstä on heikentynyt glukoosinsieto, joka antaa viitteitä 2-typin diabeteksen ilmaantumisesta. Ilmiötä kutsutaankin esi-diabetekseksi. (Koski ym. 2015, 29; Mustajoki 2016.)

Lihavuus on merkittävä riskitekijä usealle kansantaudille. Se lisää sairastavuutta 2-typin diabetekseen, sydän- ja verisuonitauteihin, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä useisiin syöpätyyppeihin (Koski ym. 2015, 24.) Suomessa aikuisikäisten jatkuva painonnousu on näyttänyt tasaantuvan viimeisen vuosikymmenen aikana, mutta tästä positiivisesta ilmiöstä huolimatta edelleen yli puolet väestöstä ovat ylipainoisia tai lihavia (Borodulin ym. 2014, 544). Huolestuttavaa kehitystä on tapahtunut etenkin lapsilla sekä nuorilla. Lasten terveysseurannan kehittäminen -hankkeen (LATE) vuosina 2007–2008 kerätyn aineiston mukaan kolmevuotiaiden ylipainoisten tai lihavien määrä oli 11 prosenttia ja viisivuotiaissa määrä oli lähes viidesosa. Lasten ja nuorten kohonneen verenpaineen merkitys terveysongelmana on lisääntynyt erityisesti lihavuuden lisääntymisen vaikutuksesta. (Mäki ym. 2010, 53–57.) Verenpaineen kohoamisen lisäksi lapsilla esiintyy muitakin aikuisiälle tyypillisiä lihavuuden liitännäisongelmia kuten tyypin 2 diabetesta sekä psykososiaalisia ongelmia. Lapsuusiän lihavuus on monitasoinen ongelma, sillä lihavuudella on taipumus säilyä aikuisikään asti. (Laine, Schwab, Salminen & Isolauro 2015, 1991.)

Elintavat vaikuttavat suuresti sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksien ilmaantumiseen ja arvioiden mukaan 80–90 prosenttia sydän- ja verisuonitaukeista olisi ehkäistävissä terveellisillä elintavoilla. Ravitsemuksen laadulla voidaan vaikuttaa useisiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, kuten rasva-aineenvaihdunnan häiriöihin, kohonneeseen verenpaineeseen sekä diabetekseen. Tyydyttyneen rasvan vähentäminen ja tyydyttymättömien rasvojen lisääminen, kuitujen runsas saanti, runsas hedelmien ja kasvien käyttö sekä suolan vähäinen käyttö kuuluvat valtimoterveyttä edistävään ruokavalioon. (Ahonen ym. 2013, 186, 214.) Suomalaisissa ravitsemustottumuksissa on havaittavissa kielteistä kehitystä tyydyttyneiden rasvojen sekä suolan saannissa. Myös hiilihydraattien laadussa löytyy parantamisen varaa. Kuitujen saanti on liian vähäisellä tasolla, kun taas sokerin käyttö liian korkealla. (Helldán ym. 2013, 126.) Valtimoterveiden edistämisen kannalta ravitsemustottumuksissa näkyy huolestuttavia piirteitä jo lapsuudessa. Tyydyttyneiden rasvojen saanti ylittää suositukset (alle 10 E %/vrk) ja hedelmien ja kasvien käyttö on vähäistä. (Mäki ym. 2010, 148; Kyttälä ym. 2010, 953–954.)

Vähäisellä fyysisellä aktiivisuudella sekä heikolla kestävyyskunnolla on todettu olevan yhteys sekä valtimosairaus- että kokonaiskuolleisuuteen. Liikunnalla voidaan vaikuttaa suotuisasti veren kolesteroliarvoihin, rasvakudoksen määrään, glukoosiaineenvaihduntaan, verenpaineeseen sekä valtimoiden endoteelitoimintaan, ja näin ollen pienentää riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin. (Kervinen & Syväne 2016.) Fyysinen aktiivisuus on vähenemässä niin aikuisilla kuin lapsillakin. Alle kouluikäisistä lapsista vain 10–20 prosenttia liikkuu nykysuositusten mukaisesti eli vähintään kolme tuntia päivittäin (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016, 13). Nuorista vain noin reilu viidesosa liikkuu suositusten mukaisesti eli vähintään tunnin päivittäin (Kokko ym. 2015, 15). Noin puolet työikäisistä liikkuu liian vähän terveytensä kannalta (Husu, Paronen, Suni & Vasankari 2011, 36).

Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöistä tupakointi on merkittävin ennaltaehkäistävissä oleva riskitekijä. Se 2-3-kertaistaa riskin kuolla valtimosairauksiin. (Kervinen & Syväne 2016.) Tupakointi heikentää sydän- ja verenkiertoelimistön toimintaa usealla tavalla. Se nostaa sydämen sykettä ja verenpainetta, supistaa verisuonia, aiheuttaa hapenpuutetta, lisää veren hyytymistäipumusta, huonontaa LDL- ja HDL-kolesterolin suhdetta sekä aiheuttaa verisuonten seinämiin jatkuvan tulehdusreaktion. (Ahonen ym. 2013, 186.)

Nykykäsityksen mukaan sydän- ja verisuonitautien ehkäisy olisi tehokkainta ehkäisemällä riskitekijöiden syntyä jo lapsuudessa sekä nuoruudessa, sillä sydän- ja verisuonitautien riskitaso lapsuudessa on yhteydessä riskitekijätasoon aikuisuudessa. Suuri LDL-kolesterolipitoisuus, kohonnut verenpaine, lihavuus sekä tupakointi lapsuudessa ja nuoruudessa ovat yhteydessä varhaisiin valtimomuutoksiin aikuisuudessa. (Pahkala, Niinikoski & Raitakari 2014, 778.) Valtaosaan riskitekijöistä voidaan vaikuttaa elintapamuutoksilla jo lapsuudessa, ja valtimotautien ehkäisyyn tulisi kiinnittää huomiota jo varhaisessa vaiheessa. Suomalainen STRIP-tutkimus (SepelvaltimoTaudin Riskitekijöiden InterventioProjekti) osoittaa iänmukaisen elämäntapaneuvonnan vaikuttavan positiivisesti seerumin lipidiarvoihin ja muihin valtimotautien riskitekijöihin jo varhaislapsuudessa, mikä korostaa varhaisen puuttumisen hyötyjä. (Juonala, Viikari, Simell & Raitakari 2008, 36–38.)

Riskitekijöiden huomiointi on edelleen osittain puutteellista terveydenhuollossa. Vaikeuksia tuottavat erityisesti valtimotautien kokonaisriskin arviointi sekä hoidosta hyöty-

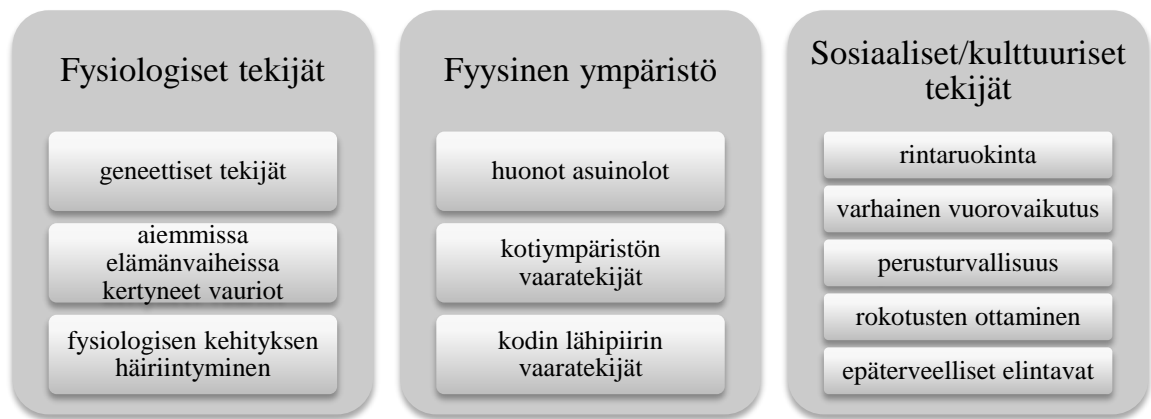
vien asiakasryhmien tunnistaminen. Suomessa Käypä hoito -suositukset ohjaavat riskitekijöiden hoitomalleja, mutta suositeltu hoito ei edelleenkään toteudu. (Koski ym. 2015, 12–13.) FINRISKI-tutkimuksen yhteydessä laadittiin FINRISKI-laskuri, jonka avulla voidaan ennakoida riskiä sairastua sydäninfarktiin tai aivoverenkiertohäiriöön seuraavan kymmenen vuoden aikana. Se kehitettiin terveydenhuollon ammattilaisten avuksi tunnistamaan asiakkaan riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin, ja se onkin käytössä useassa terveydenhuollon toimipaikassa Suomessa. (Vartiainen, Laatikainen, Peltonen & Puska 2016, 213–216.)

4 NÄKÖKULMIA IMETYKSEN YHTEYDESTÄ MYÖHEMPÄÄN TERVEYTEEN

4.1 Varhaisen ravitsemuksen merkitys – Elämänkulun näkökulma

Terveyden tarkastelu elämänkulun näkökulmasta on erityisen merkittävä suunniteltaessa tautien ehkäisyn ja terveyden edistämisen lähtökohtia ja menetelmiä (Heikkinen ym. 1999, 10). Elämänkulkuteoria antaa erilaisen näkökulman sairauksien kehittymiselle medikaalisen näkökulman rinnalle (Russ, Larson, Tullis & Halfon 2014, 497). Elämänkulun mukaan ympäristön altisteet, joihin lukeutuvat biologiset, fysiologiset, psyykkiset, sosiaaliset ja historialliset tekijät, vaikuttavat terveystien muodostumiseen. Sen mukaan terveys ei voi olla selitettävissä vain perinnöllisillä tekijöillä tai yksilön omilla valinnoilla vaan se muodostuu monitahoisten tekijöiden vuorovaikutuksessa. (Herman ym. 2014, 451–452.)

Elämänkulun näkökulmasta terveys ja terveyden puute ovat kasautuvia prosesseja, joissa aiempi terveyshistoria on merkittävässä roolissa nykyterveyden rakentumisessa. Terveyttä kasautuvana prosessina ei nähdä vain negatiivisena ilmiönä ja omalla toiminnallaan voi myös muuttaa terveyttä paremmaksi. Elämänkulkuteorian mukaan terveys on sekä seurausta aikaisemmista tekijöistä että myöhempään elämänkulkuun vaikuttava tekijä. Terveyttä ei nähdä vain yksilön ominaisuutena, vaan siihen liittyy usein myös ympäristövaikutukset, jotka eivät ole riippuvaisia yksilön omasta toiminnasta. Terveyttä voidaan tarkastella jatkuvana prosessina tai tarkentaen tiettyihin elämänvaiheisiin. (Heikkinen ym. 1999, 14–15.) Tiettyinä ikäkausina esiintyy elämänvaiheelle tyypillisiä terveysongelmia, joihin vaikuttavat monet eri tekijät. Kuviossa 1 kuvataan terveysongelmiin vaikuttavia tekijöitä lapsuudessa. (Tuomi 1999, 162.)



KUVIO 1. Terveysongelmiin vaikuttavat tekijät lapsuudessa (Tuomi 1999, 162)

Elämänsä näkökulman mukaan varhaisilla elämänvaiheilla on tärkeä merkitys myöhemmän terveysuran kannalta. Ravitsemuksella aina sikiöajasta aikuisuuteen voidaan vaikuttaa joko positiivisesti tai negatiivisesti yksilön terveyteen. Hyvä ravitsemus on elintärkeää terveyden kannalta ja ravitsemuksen hyödyt karttavat koko elämänsä ajalta. Nykypäivänä keskitytään tutkimaan niitä kriittisiä ajankohtia terveyden kehityskaassa, joissa ravitsemuksella on suurta merkitystä. (Herman ym. 2014, 450–451.) Optimaalisen imeväisiän ravitsemuksen määrittäminen on tärkeä osa nykypäivän tutkimusta, ei vain imeväisikäisen kasvun ja kehityksen optimoimiseksi, vaan myös sen myöhempien terveysvaikutusten vuoksi (Robinson 2015).

Jo 1980-luvulla David Barker esitti hypoteesin, jonka mukaan sikiökauden ja varhaislapsuuden ravitsemustila ja kehitys ovat yhteydessä aikuisiän sairauksiin. Niin kutsuttu ”Sikiön ohjelmoinnin teoria” pohjautuu tutkimustuloksiin, joiden mukaan sikiökauden ja imeväisiän kasvu ja ravitsemus vaikuttavat kroonisten sairauksien ilmaantumiseen aikuisiässä. (Tuomi 1999, 63.) Teorian mukaan vajaan ravitsemus raskauden ja imeväisiän aikana saa aikaan pysyviä muutoksia elimistön rakenteeseen, fysiologiaan ja metaboliaan, mitkä johtavat sairastumiseen myöhemmässä elämänvaiheessa. Vaikutukset myöhemmän terveyteen vaihtelevat ravintohäiriön ajankohdan mukaan riippuen siitä minkä elimen herkkyyskauteen se ajoittuu. Herkkyyskausi on aika, jolloin elin on erityisen altis kehityshäiriöille, ja useimmalle elimelle tämä on sikiöaikana. (Barker 2007, 414–415.)

Perusta lapsen myöhemmälle terveydelle rakennetaan jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Jatkuvasti lisääntyvä tutkimusnäyttö osoittaa ensimmäisen tuhannen päivän, hedelmöitymisestä lapsen toiseen ikävuoteen, ravitsemuksella olevan merkittävä rooli lapsen tulevien

vuosien terveyden ohjelmoitumisessa. Tämän ajanjakson aikana on mahdollista vaikuttaa monien kroonisten sairauksien, kuten sydän- ja verisuonitautien, keliakian, diabeteksen, astman ja allergioiden sekä ylipainon syntyyn. Hyvä ravitsemustila raskausaikana ja lapsen ensimmäisten vuosien aikana tarjoavat lapselle parhaan mahdollisen alun elämälle. (Korpela-Kosonen 2014, 38.) Imeväisiän heikko ravitsemus on kuitenkin vain yksi osatekijä terveysuran muodostumisessa. Lapsuuden perheen sosioekonominen asema ja perheen sisäiset suhteet toimivat lähtökohtana elämäkululle, joka voi olla terveyttä vahvistava tai haavoittuvuutta lisäävä. (Tuomi 1999, 128.)

4.2 Varhaisen kasvumallin vaikutus terveyteen

Imetetyt lapset kasvavat ensimmäisen ikävuoden aikana hieman hitaammin ja tasaisemmin kuin korvikeruokitut lapset, minkä on ajateltu osittain selittävän yhteyttä imetyksen ja aikuisiän kroonisten sairauksien välillä. Imetetyt lapset pienempi paino ei ole merkki riittämättömästä rintamaidon saannista eikä ravintoaineiden puutteesta. (Stanner & Smith 2005, 96.) Hitaamman painonousun on ajateltu osittain johtuvan rintamaidon vähäisestä proteiinipitoisuudesta sekä sen sisältämien kasvua säätelevien tekijöiden vaikutuksesta (Laine ym. 2015, 1993).

Korvikeruokinnalla on todettu olevan yhteys nopeaan painonnousuun imeväisiässä (Mihirshahi, Battistutta, Magarey & Daniels 2011, 5). Tämän on ajateltu johtuvan siitä, etteivät korvikeruokitut lapset usein itse kykene annostelemaan tuttipullosta tarvitsemaansa maitomäärää samalla tavalla kuin rinnasta. Korvikeruokittujen lasten vanhemmat eivät välttämättä tunnista lapsen kylläisyyden merkkejä ja saattavat helpommin syöttää lasta yli tarpeiden, rohkaisten lasta juomaan koko pullollisen. (Stanner & Smith 2005, 96.) Myös itse pulloruokinnalla on todettu olevan vaikutus nopeaan painonnousuun ensimmäisen vuoden aikana, huolimatta siitä saako lapsi tuttipullosta rintamaitoa vai korvikemaitoa, mikä tukee ajatusta maitomäärän säätelyongelmasta (Li, Magadia, Fein & Grummer-Strawn 2012, 434).

Nopealla painonnousulla imeväisiässä on todettu olevan negatiivisia vaikutuksia lapsen myöhäisempään terveyteen. Nopea painonnousu on yhdistetty lapsuusajan lihavuuteen useissa tutkimuksissa (Goodell, Wakefield & Ferris 2009, 373; Hitze ym. 2010, 260; Webster, Denney-Wilson, Knight & Comino 2013, 306). Nopean painonnousun vaikutus

lihavuuteen näyttää säilyvän myös aikuisikään asti (Stettler ym. 2003, 1375–1376). Sen on todettu myös vaikuttavan kielteisesti metabolisiin riskitekijöihin, kuten verenpaineeseen, triglyseridi- sekä HDL-kolesteroliarvoihin nuoruudessa (Ekelund ym. 2007, 100–101).

Toisaalta myös alhaisen syntymäpainon sekä hitaan painonnousun ensimmäisten kahden elinvuoden aikana on todettu olevan yhteydessä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin aikuisuudessa (Eriksson ym. 2006, 2857; Eriksson ym. 2007, 1418–1419; Kajantie ym. 2008, 286). Hitaan painonnousun on todettu suurentavan riskiä sairastua sepelvaltimotautiin sekä aivohalvaukseen (Eriksson ym. 2001, 952; Osmond ym. 2007, 268). Alhainen syntymäpaino sekä hidas painonnousu ensimmäisien vuosien aikana ja sitä seuraava kiihtyvä kasvu myöhemmin lapsuudessa, nostavat edelleen riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin myöhemmässä elämänvaiheessa (Eriksson ym. 2001, 952–953). Alhaisen syntymäpainon ja sitä seuraavan hitaan painonnousun ajatellaan ”ohjelmoituvan” jo kohdussa sikiön kärsiessä vajaanavitsemuksesta. Tämän ajatellaan muokkaavan sikiön aineenvaihduntaa pysyvästi ja johtavan sydän- ja verisuonitauteihin sairastumiseen myöhemmässä elämänvaiheessa. (Eriksson ym. 2001, 952–953; Kajantie ym. 2008, 287.)

4.3 Rintamaidon koostumus terveysvaikutusten selittäjänä

Rintamaito sisältää rasvahappoja, hiilihydraatteja, proteiineja, vitamiineja sekä hivenaineita oikeassa suhteessa imeväisikäisen ravitsemukselliseen tarpeeseen. Noin puolet rintamaidosta sisältää rasvahappoja, jotka ovat tärkein ravinnonlähde imeväisikäiselle. Rintamaito sisältää tyydyttyneitä rasvahappoja sekä pitkäketjuisia monityydyttymättömiä rasvahappoja, joiden ajatellaan olevan tärkeässä roolissa keskushermoston normaalissa kasvussa ja kehityksessä. (Luukkainen 2010b, 34.) Rintamaidossa on korkea kolesterolipitoisuus, mutta se saattaa toimia suojaava tekijänä korkeaa kolesterolia vastaan myöhemmässä elämänvaiheessa (Mainstone 2008, 613). Varhaisen altistumisen korkealle kolesterolipitoisuudelle on ajateltu pienentävän kolesterolin sisäsyntyistä muodostumista ja näin ollen suojaavan rasva-aineenvaihdunnan häiriöiltä myös pidemmällä aikavälillä (Owen ym. 2008, 312).

Suurin osa rintamaidon proteiineista on heraproteiinia, jonka imeytyminen on hyvin tehokasta verrattuna rintamaidon sisältämään kaseiiniin. Hera-kaseiini-suhde rintamaidossa on hyvin erilainen kuin lehmänmaidossa. (Luukkainen 2010, 35.) Rintamaidon vähäisen proteiinipitoisuuden on ajateltu vaikuttavan myönteisesti erityisesti lapsuusajan lihavuusriskiin (Laine ym. 2015, 1995). Varhaisessa vaiheessa aloitettu lehmänmaitopohjainen korvike tai tavallinen lehmänmaito kasvattavat lisäksi riskiä sairastua 1-tyypin diabetekseen (Patelarou ym. 2012, 517). Nykypäivänä Suomessa äidinmaidonkorvikkeiden proteiinipitoisuudet ovat hyvin lähellä äidinmaidon proteiinipitoisuutta, joten korvikeruokinnalla lapsi ei saa liikaa proteiinia. Lehmänmaidossa pitoisuus on kuitenkin huomattavasti suurempi, minkä vuoksi se suositellaan aloitettavan aikaisintaan 10 kuukauden iässä hapanmaitotuotteilla ja tavallisen lehmänmaidon aloittamista yhden vuoden iässä. (Laine ym. 2015, 1995.)

Rintamaidon hiilihydraatit ovat pääosin laktoosia, mutta muitakin hiilihydraatteja esiintyy. Rintamaidon sisältämällä pitkäketjuisilla sokeriyhdisteillä, oligosakkarideilla, saattaa olla suolistoa suojaava vaikutus, sillä niiden happopitoisuus estää bakteerien kasvua. Ne myös tarjoavat substraatteja suosiollisille suoliston mikrobeille. (Mainstone 2008, 613.) Rintamaito sisältää monipuolisen mikrobiston, jossa maitohappo- sekä bifidobakteerit ovat hyvin edustettuina. Näiden runsaan esiintymisen on ajateltu osittain suojelevan myöhemmältä lihavuudelta. Rintamaidon kautta äidin mikrobisto siirtyy myös lapselle. Lihavilla ihmisillä on todettu olevan erilainen mikrobikanta kuin normaalipainoisella ja rintamaidon kautta nämä lihavuuden kehittymistä edistävät mikrobikannat siirtyvät lapseen. Tämä on myös yksi mahdollinen mekanismi lapsuusajan lihavuuden kehittämisessä. (Laine ym. 2015, 1996–1997.)

Rintamaidossa esiintyy myös monia lapsen puolustusjärjestelmää vahvistavia ainesosia kuten IgA:ta, laktoferriiniä, lysotsyymiä sekä oligosakkarideja. Suurin osa näistä estää taudinaiheuttajien kiinnittymistä limakalvoille sekä niiden lisääntymistä. Rintarauhaseen kertyy myös valkosoluja, jotka tuottavat vasta-aineita äidin sairastamia infektioita vastaan. Rintamaidon kautta nämä vasta-aineet siirtyvät lapseen ja suojaavat lasta kyseisiltä infektioilta. (Luukkainen 2010a, 37–38.) Nämä lapsen immunitettia vahvistavat ainesosat saattavat selittää myös myöhempiä terveysvaikutuksia. Rintamaidossa esiintyvien puolustusjärjestelmää tukevien ainesosien on todettu puolustavan lasta myös enteroviruksia vastaan, joiden on todettu vaikuttavan insuliinia tuottavien B-solujen tuhoutumiseen. Tämä saattaa olla mahdollinen tekijä 1-tyypin diabetekseen puhkeamisessa ja näin

ollen imetyksellä saattaa olla suojaava vaikutus. (Patelarou ym. 2015, 518.) Rintamaidon vastustuskykyä lisäävät sekä tulehdusreaktiota hillitsevät ainesosat kehittävät lapsen immuunisysteemiä, mikä saattaa olla myös yksi suojaava tekijä lapsuusajan leukemiaa vastaan. Imetetyillä lapsilla esiintyy myös enemmän luonnollisia tappajasoluja sekä muistisoluja, jotka parantavat lapsen puolustuskykyä syöpäsoluja vastaan. (Amitay & Keinan-Boker 2015, 7.)

Rintamaidon sisältämien hormonien, kuten leptiinin, greliinin ja adiponektiinin, on todettu vaikuttavan lapsen kasvuun ja kylläisyyden tunteen kehittymiseen imeväisiässä ja niiden on ajateltu vaikuttavan myös pidempiaikaisesti lapsen syömiskäyttäytymiseen sekä kehonkoostumukseen. Korvikeruokituilla lapsilla esiintyy greliiniä veressä enemmän kuin imetetyillä lapsilla, mikä saattaa stimuloida liiallista kasvua imeväisiässä. (Çatli, Olgaç Dünder & Dünder 2014, 193–197.) Rintamaidon sisältämät hormonit ja kasvutekijät saattavat olla selittävänä tekijänä lapsen myöhäisemmälle terveydelle, vaikuttaen ravinnonsäätelyn kehittymiseen, aineenvaihduntaan ja kehonkoostumukseen (Mainstone 2008, 613).

Rintamaidon voidaan ajatella mukautuvan jokaisen lapsen yksilöllisiin tarpeisiin, sillä rintamaidon koostumus eroaa jonkin verran yksilöiden välillä (British Journal of Midwifery 2013, 551). Äidin ravitsemus imetysaikana vaikuttaa rintamaidon koostumukseen lähinnä rasvahappojen pitoisuuksien osalta. Erot rintamaidon koostumuksessa yksilöiden välillä ovat kuitenkin selvästi vähäisempiä kuin esimerkiksi eri nisäkäslajien välillä. (Luukkainen 2010b, 34.) Näin ollen rintamaidon terveysvaikutukset lapselle ovat todennäköisesti melko yhtäläisiä jokaisen imettävän äidin välillä.

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYS

Opinnäytetyön tavoitteena on, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen myöhäisempään terveyteen lisääntyy. Tavoitteena on lisäksi, että tieto imetyksen merkityksestä lapsen terveyden edistämisessä lisääntyy. Tietoa voivat hyödyntää terveydenhuollon ammattilaiset, imetystä suunnittelevat perheet ja imettävät äidit sekä heidän puolisonsa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on koota kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keinoin ajan-kohtaista sekä luotettavaa tutkimustietoa imetyksen vaikutuksesta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsuudessa sekä aikuisuudessa.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Onko imetyksellä yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin?

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

6.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jossa aineiston keruussa sovelletaan systemaattisen kirjallisuuskatsauksen metodia. Aineisto järjestetään aineistolähtöisen sisällyönanalyysin avulla. Aloittelevalle tutkijalle on usein haastavaa tunnistaa eroja ja yhtäläisyyksiä eri katsaustyyppien välillä, joiden käyttötarkoituksessa ja systemaattisuuden vaatimuksissa on eroja. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on tyypillinen tutkimusmetodi aloittelevalle tutkijalle, sillä siinä ei ole niin tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä kuin muissa kirjallisuuskatsauksen muodoissa. Lisäksi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen voi tehdä vain yksi tutkija toisin kuin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 14, 18.)

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on koota ja arvioida jo olemassa olevaa tietoa aiheesta. Se luo uutta tietoa aikaisempia tietoja yhdistelemällä. (Tuomi 2007, 82–83.) Kirjallisuuskatsaukset voidaan luokitella kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen, systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen sekä meta-analyysiin. Vaikkakin kirjallisuuskatsaukset ovat luokiteltu useiksi tyypeiksi, sisältävät ne kaikki kirjallisuuskatsaukselle tyypilliset osat: kirjallisuuden haun, kriittisen arvioinnin, aineiston perusteella tehdyn synteessin sekä analysoinnin. (Stolt ym. 2016, 8.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmistä kirjallisuuskatsausten muodoista. Siinä käytetään hyväksi laajoja aineistoja ja sen pyrkimyksenä on tutkia mitä ilmiöstä jo tiedetään. (Salminen 2011, 6.) Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen voidaan nähdä muodostuvan neljästä osasta: tutkimuskysymyksen muodostamisesta, aineiston valinnasta, kuvailun tekemisestä sekä tulosten tarkastelusta (Kangasniemi ym. 2013, 291, 294).

Tutkimuskysymyksen määrittäminen on keskeinen osa tutkimusprosessia. Onnistuessaan tutkimuskysymys on riittävän täsmällinen ja rajattu, jotta ilmiötä voidaan tarkastella syvällisesti. Toisaalta kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena voi olla ilmiön tarkastelu mahdollisimman monesta näkökulmasta, milloin tutkimuskysymyksen voi olla väljempi. Tutkimuskysymys ohjaa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineiston valintaa,

minkä tarkoituksena on löytää tutkimuskysymyksen kannalta olennainen tieto ja tuoda esille aineiston ymmärtämiseen tähtäävä luonne. (Kangasniemi ym. 2013, 294–295.)

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkittavan ilmiön kuvailu rakentuu sisällön yhdistämisestä jäsentyneeksi kokonaisuudeksi sekä sisällön kriittisestä analysoinnista. Aiempien tutkimustulosten yhdistely ja tarkastelu voivat tuottaa uuden tulkinnan siten, että se on yhdistetty muuhun tutkimuskysymyksen kannalta olennaiseen tietoon. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen viimeinen vaihe, tulosten tarkastelu, sisältää sisällöllisen ja menetelmällisen pohdinnan lisäksi etiikan ja luotettavuuden arvioinnin. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen keskeisiä tuloksia tarkastellaan suhteessa laajempaan kokonaiskuvaan. (Kangasniemi ym. 2013, 296–297.)

6.2 Systemaattinen aineistonkeruu

Kirjallisuuskatsauksessa pyritään systemaattisuuteen. Tutkimuksen vaiheet on kuvattava yksiselitteisesti, jotta jokaisen vaiheen luotettavuutta sekä toteutustapaa voidaan arvioida. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa järjestelmällinen tiedonhaku on avainasemassa tutkimusprosessissa. Systemaattisella haulla on tarkoituksena löytää kaikki tutkimuskysymystä käsittelevät tutkimukset. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tulee olla määriteltynä poissulku- ja mukaanottokriteerit, joilla voidaan välttää tutkimusten suosiollista valikoitumista. (Stolt ym. 2016, 56–57.) Tutkimusten vastaavuutta näihin kriteereihin tarkastellaan otsikko, abstrakti sekä koko teksti tasoilla (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 59).

Opinnäytetyön mukaanotto- ja poissulkukriteerit on määriteltä tarkasti (taulukko 1). Valittujen tutkimusten tulee olla alkuperäistutkimuksia sekä alle 10 vuotta vanhoja, jotta saataisiin mahdollisimman uutta tietoa aiheesta. Tutkimuksissa tulee käsitellä imetyksen vaikutuksia imetetyn lapsen sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, jonka vuoksi tutkimukset imetyksen vaikutuksesta äidin sydän- ja verisuonitauteihin on poissuljettu. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on tutkia imetyksen vaikutusta lapsen myöhemmään terveyteen, jonka vuoksi vaikutukset imeväisikäisen terveyteen on poissuljettu. Imetys vaikuttaa imeväiskauden kasvumalliin, jonka on todettu vaikuttavan kroonisten tautien ilmaantumiseen. Imetys saattaa siis välillisesti vaikuttaa sydän- ja verisuonitautien il-

maantumiseen. Opinnäytetyössä tarkoituksena on tutkia imetyksen suoraa vaikutusta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Tämän vuoksi tutkimuksia varhaisen kasvun yhteydestä sydän- ja verisuonitauteihin ei oteta mukaan kirjallisuuskatsaukseen. Myös muuta varhaista ravitsemusta kuten kiinteiden ruokien aloittamisajankohtaa ja muuta imeväisikäisen ruokavaliota käsittelevät tutkimukset hylätään.

TAULUKKO 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

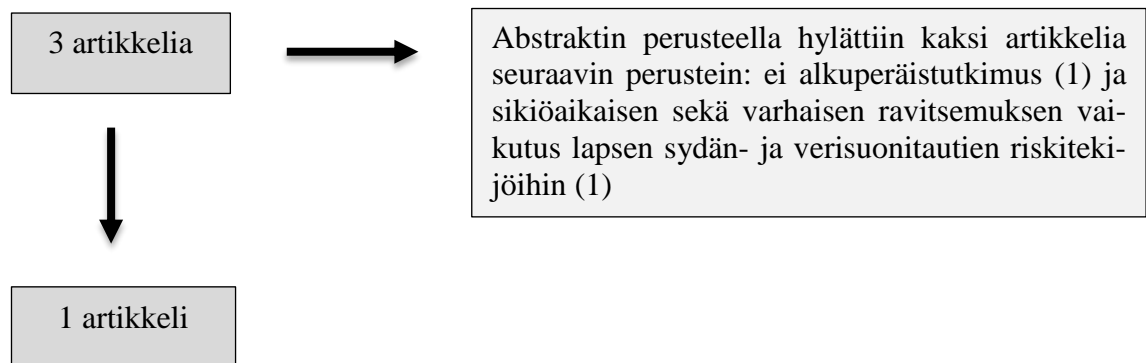
Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
alkuperäistutkimus, alle 10 vuotta vanhat tutkimukset, suomen- tai englanninkieliset tutkimukset, imetyksen vaikutus sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, vaikutukset imetetyt sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin	tutkimus yli 10 vuotta vanha, muun varhaisen ravitsemuksen vaikutukset sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, varhaisen kasvun vaikutukset sydän- ja verisuonitauteihin, vaikutukset imettäneen äidin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, vaikutukset imeväisikäisen riskitekijöihin

Hakusanojen valinnassa käytettiin apuna Yleinen suomalainen asiasanasto (YSA)- sekä MeSH (Medical Subject Headings) -tietokantoja. Hakusanoiksi muodostuivat imetys, sydän- ja verisuonitaudit, sydäntaudit, verisuonitaudit, breastfeeding, Breast Feeding, Cardiovascular Diseases, Heart Diseases, Vascular Diseases ja risk*. Hakusanoista muodostettiin useita hakulausekkeita (taulukko 2). Haku suoritettiin seuraavista elektronisista tietokannoista: Medic, Cinahl Complete (EBSCO) ja PubMed. Kirjallisuuskatsauksen tiedon hakustrategia tehtiin yhteistyössä Tampereen ammattikorkeakoulun kirjaston informaation kanssa.

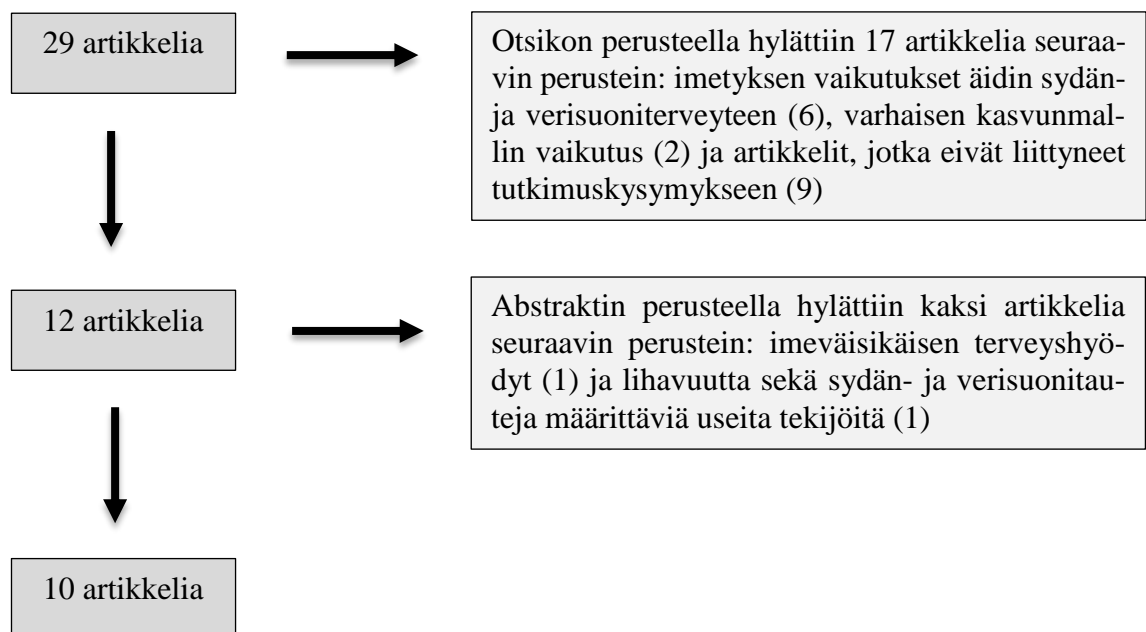
TAULUKKO 2. Hakulausekkeet

Tieto- kanta	Haku- kriteerit	Hakulause	Haku- tulok- set	Otsikon perus- teella valitut	Abstrak- tin pe- rusteella valitut	Valitut tutki- mukset
Medic	2006- 2016	"Cardiovascular Disea- ses" OR "Sydän- ja verisuonitaudit" OR verisuonitau* AND "breast feeding" OR ime- tys OR imettämi* OR breastfeed*	3	3	1	1
Cinahl	2006- 2016 Rese- arch Article, Peer Rewied, English Langu- age	((((MH "Cardiovascular Diseases")) OR ((TI "car- diovascular disease") OR (AB "cardiovascular di- sease")) OR ((TI "Vascu- lar disease risk*") OR (AB "Vascular disease risk*")) OR ((TI "Cardio- vascular risk*") AND (AB "Cardiovascular risk*")) OR ((TI "Heart disease risk*") OR (AB "Heart disease risk*")))) AND (((MH "Breast Fee- ding")) OR ((TI breast- feeding) OR (AB breast- feeding))))	29	12	10	10
PubMed	2006- 2016, English langu- age	(((((("Cardiovascular Diseases") OR "Vascular Diseases") OR "cardio- vascular disease") OR "Heart Diseases") OR "cardiovascular risk*") OR "vascular disease risk*") OR "heart disease risk*") AND "Breast Feeding"	115	47	7	7
Yhteensä			147	73	18	18

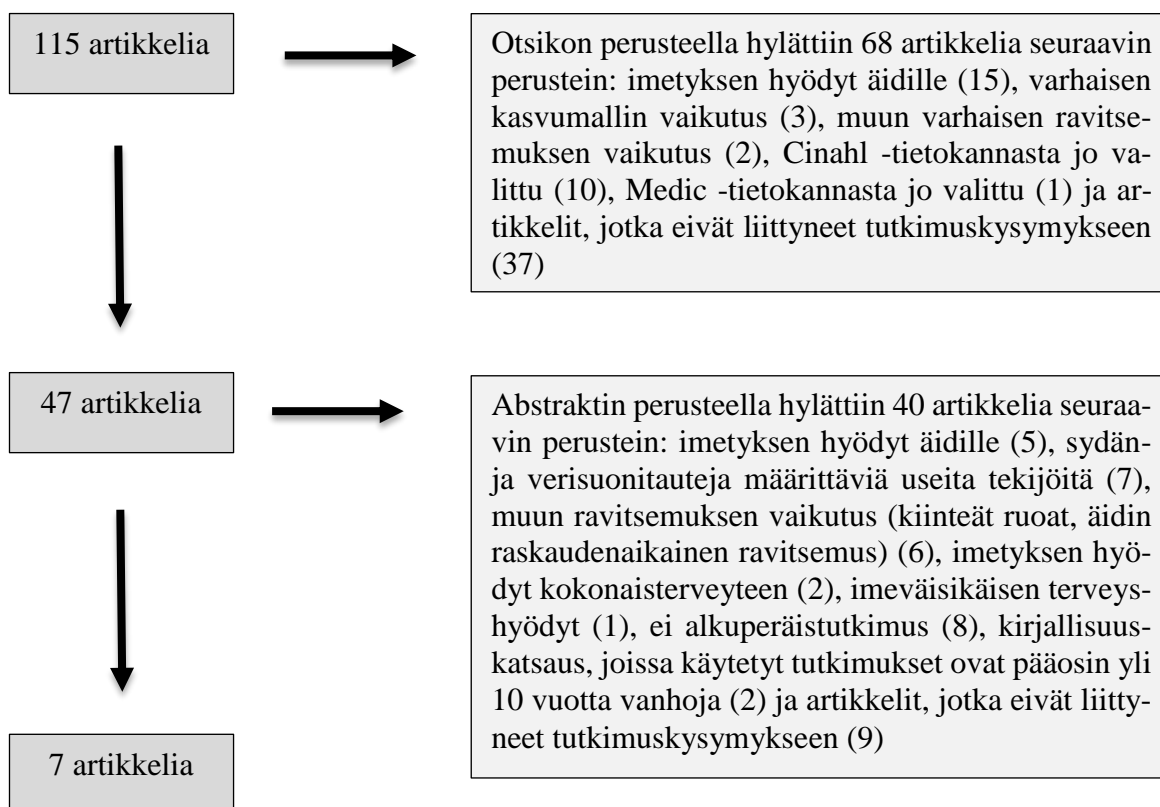
Kirjallisuuskatsauksen aineiston valintaprosessissa saatuja hakutuloksia verrattiin edellä mainittuihin sisäänotto- ja poissulkukriteereihin. Medic -tietokannasta valikoitui yksi tutkimuskysymystä vastaava tutkimus. Aineiston valintaprosessi Medic -tietokannasta on esitetty kuviossa 2. Cinahl -tietokannasta puolestaan hyväksyttiin 10 tutkimusta (kuvio 3) ja PubMed -tietokannasta seitsemän tutkimusta (kuvio 4). Aineiston valintaprosessissa kuvataan millä perusteilla tutkimukset on hylätty kirjallisuuskatsauksesta.



KUVIO 2. Aineiston valintaprosessi Medic -tietokannasta



KUVIO 3. Aineiston valintaprosessi Cinahl Complete (EBSCO) -tietokannasta



KUVIO 4. Aineiston valintaprosessi PubMed -tietokannasta

Yhteensä kirjallisuuskatsaukseen valittuja tutkimuksia on 18. Valitun aineiston esittelyssä voidaan käyttää taulukointia, jonka avulla aineistosta voidaan luoda selkeä kokonaiskuva (Stolt ym. 2016, 84). Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen aineisto on koottu taulukkomuotoon, josta ilmenee muun muassa valittujen tutkimusten tarkoitus, metodi, kohderyhmä, aineiston keruu ja määrä sekä keskeiset tulokset (liite 1).

6.3 Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi voidaan määritellä tavaksi järjestää aineisto objektiivisesti sekä systemaattisesti. Sen avulla voidaan kuvailla tutkittavaa ilmiötä tiivistetyssä muodossa. (Kynäs ym. 2011, 139.) Sisällönanalyysillä aineisto järjestetään johtopäätösten tekoa varten. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi voidaan jakaa kolmeen osaan: aineiston pelkistämiseen, aineiston ryhmittelyyn sekä teoreettisten käsitteiden luomiseen. Aineiston pelkistämisessä tietoa voidaan tiivistää tai pilkkoa osiin. Pelkistämisessä aineistosta etsitään

tutkimuskysymystä kuvaavia ilmauksia ja aineiston ryhmittelyssä eroavaisuuksia ja samankaltaisuuksia pelkistetyistä ilmauksista. Samaa asiaa kuvaavat käsitteet yhdistetään luokiksi, jotka tiivistävät aineistoa. Käsitteellistämisessä alkuperäisistä ilmauksista muodostetaan teoreettisia käsitteitä sekä johtopäätöksiä. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 103, 108–111.)

Suomessa kirjallisuuskatsauksissa käytetään yhä enemmän sisällönanalyysia aineiston järjestämiseen, vaikkakin menetelmän soveltuvuudesta on ristiriitaisia näkemyksiä. Kirjallisuuskatsauksissa pyrkimyksenä on pääasiallisesti asioiden ryhmittely, ei teoreettisten käsitteiden luominen. (Kyngäs ym. 2011, 146.) Sisällönanalyysin avulla voidaan tiivistää tutkimusten tietoja myös kirjallisuuskatsauksessa, jossa tutkimusten määrä saattaa usein olla hyvinkin suuri. Sisällönanalyysillä saadut luokat eivät edusta kirjallisuuskatsauksen tulosta vaan tarjoavat apukeinon tarkastella aineistoa tiivistetysti. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 123–124.)

Tässä opinnäytetyössä sisällönanalyysia hyödynnetään aineiston järjestämisessä, eikä se ole täysin vastaava laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysin kanssa. Tässä opinnäytetyössä sisällönanalyysin avulla ei luoda teoreettisia käsitteitä. Sisällönanalyysi eteni opinnäytetyössä seuraavalla tavalla. Ensin aineistosta poimittiin tutkimuskysymyksen kannalta oleelliset sanat tai ilmaisut. Tämän jälkeen näistä sanoista etsittiin samankaltaisuuksia ja erilaisuuksia, joiden mukaan ne ryhmiteltiin yläluokiksi. Yläluokat yhdistettiin pääluokaksi, joka kuvaa opinnäytetyön tutkimuskysymystä. Taulukossa 3 kuvataan aineiston järjestäminen aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla.

TAULUKKO 3. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi

Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka
lihavuus, ylipaino, kehon rasvakoostumus, paino, pitiuus, painoindeksi	kehonkoostumus	Imetyksen yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin
kaulavaltimon paksuus, endoteelin toiminta, mikroverisuonten toiminta	verisuonten toiminta	
triglyseridi, kokonaiskolesteroli, HDL-kolesteroli, LDL-kolesteroli, insuliini, glukoosi, sokerihemoglobiini, systolinen veripaine, diastolinen veripaine, C-peptidi	veren rasva-arvot, glukosiaineenvaihdunta ja veripaine	
herkkä C-reaktiivinen proteiini, C-reaktiivinen proteiini, fibrinogeeni, tulehdustilaa osoittavat markkerit	elimistön matala-asteinen tulehdustila	
fyysinen kunto, fitness	hengitysverenkiertoelimistön kunto (kestävyyskunto)	

7 TULOKSET

7.1 Veren rasva-arvot, glukoosiaineenvaihdunta ja verenpaine

Sydän- ja verisuonitautien ilmaantumisen on ajateltu ohjelmoituvan jo elämän varhaisissa vaiheissa ja imetyksen on ajateltu osittain selittävän tätä ilmiötä. Teollistuneissa maissa sydän- ja verisuonitaudit ovat yleisiä kuolleisuuden aiheuttajia, mutta myös kehittyvissä maissa riski sairastua näihin tauteihin on kasvanut. (Izadi ym. 2013, 744–745.) Yhteys imetyksen ja sydän- ja verisuonitautien välillä on epäselvä, mutta sen on ajateltu osittain johtuvan rintamaidon koostumuksesta. Rintamaito sisältää useita entsyymejä, hormoneja, kasvutekijöitä sekä pitkäketjuisia monityydyttymättömiä rasvahappoja, mitkä voivat vaikuttaa positiivisesti imeväisiän kasvuun sekä aineenvaihdunnan kehittymiseen. (Gishti ym. 2014, 1008.)

Tutkiessa riskitekijöistä veren rasva-arvoja, verensokeria, insuliinia sekä verenpainetta lapsuudessa, yhden tutkimuksen mukaan imetys vaikuttaa suotuisasti sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (Ramirez-Silva ym. 2015, 1298–1299). Ramirez-Silvan ym. (2015, 1298) tutkimuksen mukaan niillä lapsilla, joita ei ollut imetetty tai oli osittain imetetty kolmen kuukauden iässä, oli korkeammat veren insuliinipitoisuudet 4-vuotiaana verrattuna täysimetettyihin tai pääosin imetettyihin lapsiin. Sisäelinten ympärille kertyvällä rasvakudoksella on suurempi merkitys insuliiniresistenssin kehittymisessä kuin ihonalaisella rasvakudoksella ja kohonneet insuliinipitoisuudet olivat yhteydessä kohonneeseen vyötärön ympärysmittaan. Niillä lapsilla, joita ei ollut imetetty kolmen kuukauden iässä, oli myös korkeammat kokonaiskolesteroliarvot verrattuna täysimetettyihin. Huomioitavaa tutkimuksessa kuitenkin on, ettei imetyksen keston ja rasva-arvojen tulosta verrattu tutkittavan kehon rasvakoostumukseen. (Ramirez-Silva ym. 2015, 1296–1300.)

Neljässä tutkimuksessa, jotka käsittelivät imetyksen yhteyttä edellä mainittuihin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsuudessa ja nuoruudessa, tätä yhteyttä ei kuitenkaan kyetty todistamaan (Holmes ym. 2010, 772; Izadi ym. 2013, 745; Gishti ym. 2014, 1010; Martin ym. 2014, 323). Gishtin ym. (2014, 1010) tutkimuksessa korvikeruokinta oli yhteydessä korkeampiin insuliini- sekä C-peptidipitoisuuksiin (kertoo haiman saarekesolujen kyvystä tuottaa insuliinia) ja 2–4 kuukauden imetys korkeampiin HDL-kolesteroliarvoihin lapsen ollessa 6-vuotias, mutta mikään näistä tuloksista ei säilynyt tilastollisesti

merkittävinä otettaessa huomioon sekoittavat tekijät. Tutkimuksen mukaan imettäneillä äideillä oli alhaisempi painoindeksi ja he olivat korkeammin koulutettuja verrattuna korvikkeella ruokkiviin äiteihin. Lapsen rasva- sekä insuliiniarvot olivat selitettävissä perheen sosioekonomisella asemalla, äidin elintavoilla sekä lapseen liittyvillä tekijöillä (gestaatioikä, syntymäpaino, nykyhetken painoindeksi sekä ruutuaika). Äidin koulutustaso selitti suurimman osan näistä yhteyksistä. (Gishti ym. 2014, 1010–1014.)

Myöskään Martinin ym. satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa (2014, 323–324) imetyksen kestolla ei löydetty yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsen ollessa 11-vuotias. Tutkimuksessa tutkittiin imetyksen edistämisen interventio vaikutusta lapsen sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Interventio kasvatti imetyksen kestoa huomattavasti. Interventoryhmään kuuluneet täysimettivät lastaan kolmen kuukauden iässä seitsemän kertaa todennäköisemmin verrattuna kontrolliryhmään. Tutkimuksen tulosten mukaan parantunut imetyksen kesto ei ollut yhteydessä insuliiniresistenssiin eikä muihinkaan sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. (Martin ym. 2014, 322–327.)

Iranissa tehdyssä tutkimuksessa niillä tutkittavilla (10–18-vuotiaat), joita ei ollut imetetty, oli korkeammat LDL-kolesteroli-, triglyseridi- sekä paastoverensokeriarvot verrattuna pisimmin imetettyihin. Pisimpään imetyillä oli lisäksi alhaisempi systolinen verenpaine sekä veren kokonaiskolesteroli verrattuna vähiten imetettyihin. Tulokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkittäviä, minkä vuoksi yhteyttä imetyksen ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden välillä ei voitu todeta. (Izadi ym. 2013, 745–749.)

Pohjois-Irlannissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin imetyksen yhteyttä verenpaineeseen ja veren rasva-arvoihin nuoruudessa sekä aikuisuudessa. Tuloksista ilmenee, että korvikeruokittujen lasten veren rasva-arvot eivät eronneet imetettyjen lasten arvoista 12–15-vuotiaana, kun taas verenpaine oli hieman matalampi imetetyillä nuorilla verrattuna korvikeruokittuihin. Tutkittavia seurattiin uudelleen 20–25-vuoden ikäisinä, jolloin imetetyillä tutkittavilla oli hieman korkeampi veren kokonais- sekä HDL-kolesteroli. Mikään tutkimuksen tuloksista ei kuitenkaan säilynyt tilastollisesti merkittävänä, kun otettiin huomioon sekoittavat tekijät. Näin ollen imetyksen yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin ei voitu todeta. (Holmes ym. 2010, 772–773.)

Parikhin ym. (2009, 657–658) tutkimuksessa tutkittiin imetyksen yhteyttä veren rasva-arvoihin, paastoverensokeriin sekä verenpaineeseen aikuisuudessa. Tutkimuksen mukaan

imetys vaikuttaa positiivisesti HDL-kolesteroliin. Otettaessa huomioon tutkittavan painoindeksi, imetyksen vaikutus HDL-kolesteroliin heikentyi, eikä ollut enää tilastollisesti merkittävä. Alhaisen painoindeksin on todettu olevan yhteydessä korkeampiin HDL-kolesterolitasoihin ja se näyttääkin määrittävän enemmän myöhempää HDL-kolesterolitasoa. Muihin riskitekijöihin imetyksellä ei löydetty yhteyttä. (Parikh ym. 2009, 659–661.)

Myös Rudnicka, Owen ja Strachan (2007, 1107) toteavat tutkimuksessaan yli kuukauden imetetyillä tutkittavilla olevan aikuisuudessa alhaisemmat kokonaiskolesteroli-, LDL-kolesteroli-, triglyseridi- sekä sokerihemoglobiiniarvot verrattuna korvikeruokittuihin. Imetetyillä on myös korkeampi verenpaine sekä HDL-kolesteroliarvot. Tutkimuksen mukaan vanhempien korkeampi sosioekonominen asema, äidin tupakoimattomuus raskauden aikana sekä äidin alhaisempi paino ennen raskautta olivat yhteydessä parempaan imetyksen keston. Mikään tuloksista ei kuitenkaan säilynyt merkittävänä otettaessa huomioon edellä mainitut vaikuttavat tekijät. (Rudnicka ym. 2007, 1109–1110.) Samoin Pirilän (2014, 52) tutkimuksen mukaan imetys ei vaikuta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin, eli verenpaineeseen, kolesteroliarvoihin ja insuliiniresistenssiin aikuisuudessa. Tärkeimpänä itsenäisenä riskitekijänä sydän- ja verisuonitauksille tutkimuksessa todetaan olevan miessukupuoli (Pirilä 2014, 62).

Fallin ym. (2011, 53) tutkimuksessa 3–6 kuukautta imetetyillä tutkittavilla systolinen verenpaine oli kaikkein alhaisin aikuisuudessa verrattuna muun kestoisesti imetettyihin. Tutkimuksessa käytettiin hyväksi viiden syntymäkohortin tietoja ja vaikutus verenpaineeseen oli todettavissa vain yhdessä kohorttitutkimuksessa ja se oli hyvin hienoinen. Tulos oli epäjohdonmukainen, jonka vuoksi se ei ollut merkittävä. Muihin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin imetyksellä ei todettu olevan vaikutusta. (Fall ym. 2011, 53.)

7.2 Kehonkoostumus

Varhaisella ravitsemuksella saattaa olla merkittävä vaikutus ylipainon kehittymisessä, sillä se vaikuttaa lapsen kasvumalliin jo varhain (Ramirez-Silva ym. 2015, 1295). Lihavuus on merkittävä riskitekijä sydän- ja verisuonitauteihin sekä 2-tyypin diabetekseen. Imetyksen yhteyttä lihavuuteen on tutkittu paljon, mutta tutkimustulokset imetyksen vaikutuksesta kehonkoostumukseen erityisesti aikuisuudessa ovat olleet epäselviä. (Shields ym. 2009, 1612–1613.)

Ramirez-Silvan ym. (2015, 1298) tutkimuksessa niillä 4-vuotiailla lapsilla, joita ei ollut imetetty lainkaan tai alle kolme kuukautta, oli korkeampi painoindeksi, kuin niillä lapsilla, joita oli täysimetetty tai pääosin imetetty. Lisäksi niillä lapsilla, joita oli imetetty yli 12 kuukautta, oli merkittävästi alhaisempi kehon rasvakoostumus 4-vuotiaana, kuin alle kolme kuukautta imetetyillä (Ramirez-Silva ym. 2015, 1298). Putran, Mansyurin ja Sastroasmoron (2015, 26) tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia, yli 12 kuukauden kestoisella imetyksellä oli yhteys alhaisempaan painoon nuoruudessa verrattuna muun kestoisesti imetettyihin.

Imetyksen yhteyttä kehonkoostumukseen nuoruudessa ei kuitenkaan kyetty osoittamaan muissa tutkimuksissa (Holmes ym. 2010, 773; Izadi ym. 2013, 750). Holmesin ym. (2010, 772) tutkimukseen osallistui 12–15-vuotiaita nuoria ja heitä seurattiin uudelleen 20–25 vuoden iässä. 12–15-vuotiaiden tutkittavien kehonkoostumus ei eronnut korvikeruokittujen kehonkoostumuksesta. 20–25-vuotiailla ainoa ero imetettyjen ja korvikeruokittujen tutkittavien välillä oli pituudessa: imetetyt lapset olivat pidempiä aikuisuudessa kuin ne, joita ei ollut imetty. Tällä saattaa olla vaikutusta myöhempään terveyteen, sillä pidemmillä ihmisillä on parempi elinajanodote. (Holmes ym. 2010, 772–773, 777.) Myös Izadin ym. (2013, 750) tutkimuksessa todettiin, ettei imetys vaikuta ylipainon riskiin 10–18-vuotialla nuorilla.

Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa imetyksellä löydettiin olevan yhteys aikuisiän kehonkoostumukseen. Tutkittavilla, joita oli imetetty, oli alhaisempi painoindeksi keskiikäisenä verrattuna niihin, joita ei ollut imetetty lainkaan. Imetetyillä henkilöillä painoindeksi oli keskimäärin 26,1 kg/m² verrattuna korvikeruokittujen 26,9 kg/m². Äitien BMI-arvot eivät vaikuttaneet tuloksiin. (Parikh ym. 2010, 658–660.) Myös Rudnickan ym. (2007, 1109) tutkimus puoltaa imetyksen hyötyjä kehonkoostumukseen aikuisuudessa. Yli kuukauden kestoisesti imetetyillä näyttää olevan pienempi riski keskivartalolihavuuteen, sillä imetetyillä tutkittavilla oli pienempi vyötärön ympärys sekä lantiovyötärösuhde verrattuna korvikeruokittuihin. Tutkittavat, joita oli imetetty, olivat myös pidempiä aikuisuudessa verrattuna korvikeruokittuihin, mutta otettaessa huomioon muut vaikuttavat tekijät tulos ei ollut merkittävä. (Rudnicka ym. 2007, 1109–110.)

Shieldsin ym. (2010, 1615) kohorttitutkimuksessa ei kuitenkaan kyetty osoittamaan samaa tulosta imetyksen vaikutuksesta 21-vuotiaiden tutkittavien lihavuuteen. 4-6 kuukautta imetetyillä oli matalampi painoindeksi kuin muun kestoisesti imetetyillä, mutta huomioitaessa sekoittavat tekijät, tulos ei ollut tilastollisesti merkittävä. Sekoittavista tekijöistä äidin painoindeksi ennen raskautta vaikutti tutkimustuloksiin vahvimmin. (Shields ym. 2010, 1614–1615.) Myös Fallin ym. (2010, 56) ja Pirilän (2014, 50) tutkimuksissa imetyksellä ei ollut vaikutusta aikuisiän kehonkoostumukseen. Pirilän (2014, 50–51) tutkimuksessa tutkittavien aikuisiän kehonkoostumukseen vaikuttivat pääosin tutkittavan fyysinen aktiivisuus, perimä, elintavat sekä ensimmäisen ikävuoden painonnousu. Imetys saattaa olla kuitenkin epäsuorasti yhteydessä kehonkoostumukseen, sillä imetys vaikuttaa lapsen kasvuun ensimmäisenä ikävuotena, millä taas on vaikutusta pienempään rasvamassaan aikuisuudessa (Pirilä 2014, 55).

7.3 Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto eli kestävyyskunto

Hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto on yksi tärkeimmistä terveyden mittareista koko elämänkaaren ajan. Sen on todettu olevan yhteydessä terveempään sydän- ja verisuoniterveyteen myöhemmässä elämänvaiheessa. Hyvä fyysinen kunto suojaa ylipainolta sekä liikalihavuudelta. Fyysiseen kuntoon vaikuttavat perinnölliset tekijät, elämäntavat sekä biologiset tekijät. Vain vähän on tutkimusta varhaisen ravitsemuksen, kuten imetyksen, vaikutuksista hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoon. (Labayen ym. 2012b, 498–499.)

Imetyksellä on yhteys parempaan fyysiseen kuntoon verrattuna korvikeruokittuihin. Mitä pidempi imetyksen kesto on, sitä merkittävämmiin se on yhteydessä parempaan fyysiseen kuntoon. Yli kolme kuukautta imetetyillä lapsilla fyysinen kunto oli huomattavasti parempi kuin muun kestoisesti imetetyillä. (Labayen ym. 2012b, 501–502.)

7.4 Verisuonten toiminta

Kaulavaltimoiden seinämäpaksuuden muutosten sekä verisuonten sisäpinnan, endoteelin, toimintahäiriöiden on ajateltu olevan varhaisia merkkejä valtimoiden kalkkeutumisesta. Kaulavaltimon paksuus heijastaa muutoksia verisuonten rakenteessa ja sen mielletään olevan vahvasti yhteydessä sydän- ja verisuonitauteihin aikuisuudessa. (Putra ym. 2015,

25.) Rintamaito sisältää pitkäketjuisia monityydyttymättömiä rasvahappoja, jotka ovat tärkeitä verisuonten rakenneosia. Se myös lisää sekä vapauttaa verisuonten seinämää laajentavia prostanoideja. Nämä rintamaidon ominaisuudet saattavat olla selityksenä verisuonten parempaan kuntoon myös myöhemmässä elämänvaiheessa. (Järvisalo ym. 2009, 643.)

Eveleinin ym. (2011, 712) tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää imetyksen vaikutusta 5-vuotiaiden lasten kaulavaltimon seinämän paksuuteen, laajentumiseen sekä joustavuuteen. 300 lasta osallistui tutkimukseen, jossa verisuonten toimintaa tutkittiin kaulavaltimon ultraäänitutkimuksella. Tutkimukseen osallistuneita lapsia oli täysimetetty keskimäärin yhdeksän viikkoa. Imetettyjen lasten vanhempien sosioekonominen asema oli huomattavasti korkeampi verrattuna korvikeruokittujen lasten vanhempiin. Korvikeruokittujen lasten vanhemmat tapasivat myös tupakoida useammin. (Evelein ym. 2011, 713–714.)

Eveleinin ym. (2011, 714–715) tutkimuksen mukaan 3-6 kuukautta täysimetetyillä lapsilla oli 5-vuotiaana hieman paksummat kaulavaltimot verrattuna korvikeruokittuihin (21,1 μm paksumpi). Tämä saattaa selittyä sillä, että imetetyillä lapsilla on usein korkeampi kokonaiskolesteroli alle 1-vuotiaana kuin korvikeruokituilla. Korkeamman kokonaiskolesterolipitoisuuden imetetyillä lapsilla voidaan ajatella johtuvan rintamaidon korkeasta kolesterolipitoisuudesta, ja kaulavaltimon paksuuden muutosten olevan jäänne varhaisvaiheen ravitsemuksesta, mikä tasaantuu myöhemmässä elämänvaiheessa. 3-6 kuukauden täysimetys saattaa kuitenkin tämän tutkimuksen mukaan olla riskitekijä sydän- ja verisuonitautien syntymisessä. Kaulavaltimon jäykkyys sekä joustavuus eivät eronneet korvikeruokittujen ja imetettyjen välillä, mikä saattaa kyseenalaistaa kaulavaltimon paksuuden erojen merkitystä. (Evelein ym. 2011, 714–716.)

Putran ym. (2011, 25) tutkimuksen tulokset ovat kuitenkin päinvastaisia. Tutkimukseen osallistui 285 15–18-vuotiasta nuorta. Imetyksen vaikutusta sydän- ja verisuonitauteihin arvioitiin verisuonten endoteelin sekä kaulavaltimon ultraäänitutkimuksella. Tutkimuksen mukaan 4-6 kuukauden imetys oli yhteydessä ohuimpiin kaulavaltimon paksuuksiin verrattuna muun kestoisesti imetettyihin (412,8 μm vs. 437,1 μm). Myös endoteelien toiminta tapasi olla parempi 4-6 kuukautta imetetyillä, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkittävä. (Putra ym. 2011, 26–27.)

Myös Khanin ym. (2009, 140) tutkimuksessa imetyksellä on positiivisia vaikutuksia verisuonten toimintaan nuoruudessa. Tutkittavia lapsia oli imetetty keskimäärin 29,8 viikkoa. 11–14-vuotiailla ihon mikroverisuonten toiminta oli huomattavasti parempi niillä lapsilla, joita oli imetetty verrattuna korvikeruokittuihin. Ihon mikroverisuonten heikentyneen toiminnan on todettu olevan yhteydessä lisääntyneeseen sydän- ja verisuonitautien riskiin. Verisuonten toimintaan saattavat vaikuttaa kuitenkin myös muut tekijät. Vanhempien sosioekonominen asema vaikuttaa negatiivisesti imetyksen keston sekä terveellisiin elämäntapoihin, kuten ravitsemukseen ja vanhempien tupakointiin, mitkä saattavat myös vaikuttaa verisuonten toimintaan ja näin ollen selittää eroja imetettyjen ja korvikeruokittujen välillä. (Khan ym. 2009, 140–141.)

Järvisalon ym. (2009, 642) tutkimuksen mukaan imetetyillä miehillä on parempi verisuonten endoteelin toiminta kuin korvikeruokituilla miehillä. Naisilla eroa imetettyjen ja korvikeruokittujen välillä ei havaittu. Tutkimuksessa löydettiin myös yhteys syntymäpainon vaikutuksesta parantuneeseen endoteelin toimintaan, mikä tukee tutkimustuloksia syntymäpainon vaikutuksesta sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden varhaisessa synnyssä. (Järvisalo ym. 2009, 643.) Myös Pirilän (2014, 43) väitöstutkimuksessa tutkittiin imetyksen yhteyttä verisuonten toimintaan aikuisuudessa kaulavaltimon ultraäänitutkimuksella. Johtuen teknisistä ongelmista, osaa kuvista ei voitu käyttää tutkimuksessa. Kuvat olivat saatavilla vain 69 (44 %) tutkittavasta. Näissä eroa imetettyjen ja korvikeruokittujen välillä ei havaittu. (Pirilä 2014, 43, 52.)

7.5 Elimistön matala-asteinen tulehdustila

Matala-asteinen tulehdustila elimistössä on yhteydessä kohonneeseen riskiin sairastua sydän- ja verisuonitauteihin myöhemmässä elämänvaiheessa. Se saattaa olla mahdollinen edesauttaja insuliiniresistenssille, korkealle verenpaineelle, valtimoiden kalkkeutumiselle sekä ei-alkoholista johtuvalle rasvamaksalle. Rintamaidossa esiintyvät monityydyttymättömät rasvahapot saattavat vähentää matala-asteista tulehdustilaa elimistössä ja näin ollen se saattaisi selittää yhteyttä imetyksen ja sydän- ja verisuonitautien välillä. (Verier ym. 2011, 411–412.)

Labayen ym. (2012a, 58–59) tutkimuksen mukaan täysimetyksellä on vaikutusta lapsuudessa ja nuoruudessa seerumin fibrinogeenitasoihin, joka on yksi elimistön tulehdustilan

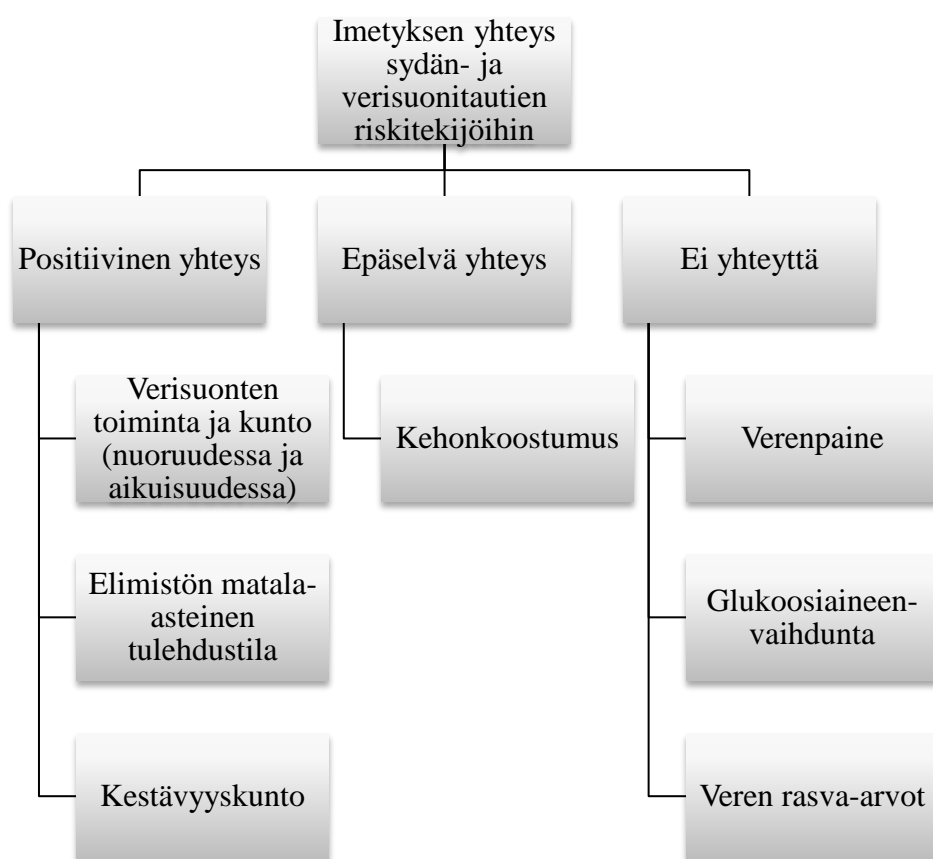
kuvaavista mittareista. Fibrinogeenitasot olivat matalimmat niillä tutkittavilla, joita oli täysimetetty kolme kuukautta tai kauemmin verrattuna korvikeruokittuihin. Imetetyillä lapsilla fibrinogeenitasot olivat 2,55 g/l verrattuna korvikeruokittujen 2,77 g/l ja nuorilla 2,59 g/l verrattuna 2,72 g/l. (Labayen ym. 2012a, 59.) Vaikutus näyttää säilyvän aikuisuuteen asti. Rudnickan ym. (2007, 1110) tutkimuksen mukaan imetyksellä on vaikutusta elimistön tulehdustilaa kuvaaviin markkereihin aikuisuudessa. Yli kuukauden täysimetyillä tutkittavilla oli alhaisemmat CRP- sekä fibrinogeenitasot verrattuna korvikeruokittuihin (CRP 13 prosenttia ja fibrinogeeni kolme prosenttia matalampi). Yhteys tuli kuitenkin ilmi vain naisilla, miehillä imetyksellä ei ollut yhteyttä elimistön tulehdustilaan. Imetyksellä saattaa olla vaikutusta sydän- ja verisuonitauteihin elimistön tulehdustilan kautta, mutta vaikutus on todennäköisesti vain pieni. (Rudnicka ym. 2007, 1110–1113.) Myös Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan imetyksen kesto on matalan herkkä CRP-tason vahva ennustaja varhaisaikuisuudessa. Kolme kuukautta tai kauemmin imetetyillä tutkittavilla oli merkittävästi alhaisempi veren herkkä CRP-pitoisuus. (McDade ym. 2014, 3–4.)

Verier ym. (2011, 413) eivät kuitenkaan kyenneen osoittamaan yhteyttä imetyksen ja elimistön matalatasoisen tulehdustilan välille. Tutkimuksessa imetettyjen tutkittavien veren tulehdustilaa osoittavien markkereiden arvot eivät eronneet korvikeruokittujen tutkittavien välillä. Imetys saattaa suojata kuitenkin sellaisia henkilöitä, jotka ovat perinnöllisesti alttiimpia sairastumaan sydän- ja verisuonitauteihin. (Verier ym. 2011, 413–414.)

7.6 Yhteenveto tuloksista

Imetyksellä ei näytä olevan yhteyttä yleisimpiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin eli veren rasva-arvoihin, glukoosiaineenvaihduntaan eikä verenpaineeseen lapsuudessa tai aikuisuudessa. Ramirez-Silvan ym. (2015, 1298) tutkimuksessa imetyksellä oli positiivinen vaikutus sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin lapsuudessa, mutta tulos ei ollut johdonmukainen muiden tutkimustulosten kanssa, minkä vuoksi se ei näyttäydä merkittävänä kirjallisuuskatsauksen tuloksissa. Imetyksen yhteys kehonkoostumukseen on epäjohdonmukainen, minkä vuoksi yhteyttä ei voida luotettavasti todeta.

Imetys saattaa vaikuttaa kuitenkin sydän- ja verisuonitautien ilmaantumiseen vaikuttamalla positiivisesti kestävyyskuntoon, verisuonten toimintaan sekä elimistön matala-asteiseen tulehdustilaan. Tutkittavilla, joita on imetetty, näyttäisi olevan alhaisemmat elimistön tulehdustilaa mittaavat arvot, ja näin ollen imetyksellä on positiivisia vaikutuksia sydän- ja verisuoniterveyteen. Verierin ym. (2011, 413) tutkimuksessa ei kyetty osoittamaan imetyksen yhteyttä elimistön tulehdustilaan nuoruudessa. Tutkimuksessa oli pieni tutkimusjoukko, minkä vuoksi yhteyttä ei välttämättä löydetty. Samoin verisuonten toiminta on parempaa imetetyillä verrattuna korvikeruokittuihin, vaikkakaan vaikutus ei todennäköisesti ilmene vielä varhaislapsuudessa. Pirilän (2014, 52) tutkimustulokset kaulavaltimon seinämäpaksuudesta eivät näyttäyty merkittävinä kirjallisuuskatsauksessa, sillä eroja seinämäpaksuuksissa oli mahdollista tutkia vain 69 tutkittavalta. Labayen ym. (2012b, 501–502) tutkimuksen mukaan imetys vaikuttaa suotuisasti kestävyyskuntoon lapsuudessa ja nuoruudessa. Kuviossa 5 on kuvattu yhteenveto tuloksista.



KUVIO 5. Yhteenveto tuloksista

8 POHDINTA

8.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6) mukaan tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävää ja sen tutkimustulokset luotettavia vain, jos siinä on noudatettu hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyö on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Tutkimusta tehtäessä on noudatettu rehellisyyttä sekä tarkkuutta niin tutkimustyössä kuin tulosten tallentamisessa sekä esittämisessä. Tutkimuksen teko on raportoitu tarkasti ja huolellisesti, jotta se voidaan toistaa ja sen tekovaiheita arvioida kriittisesti. Opinnäytetyössä viite- ja lähdemerkinnät on merkitty huolellisesti, eikä toisten työtä ole plagioitu. Muiden tutkijoiden tutkimustulokset on dokumentoitu tasavertaisesti ja väärentelemättä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa ei ole niin tiukkoja rajoja kuin muissa kirjallisuuskatsauksen muodoissa ja se on menetelmällisesti väljempi, minkä vuoksi tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys korostuu katsauksen jokaisessa vaiheessa. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa eettisyys ja luotettavuus ovat tiiviisti sidoksissa toisiinsa. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa luotettavuutta voidaan arvioida prosessin läpinäkyvyydellä, aineiston valintaperusteilla ja -menetelmillä, tutkimustulosten monipuolisella tarkastelulla sekä tutkimustulosten liittämällä teoreettiseen taustaan. (Kangasniemi ym. 2013, 297–298.)

Jokainen tutkimuksen vaihe on kuvattu selkeästi opinnäytetyössä, minkä mukaan se voidaan toistaa. Tutkimuksessa on määritelty tarkasti sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joiden avulla voidaan välttää tutkimusten suosiollinen valikoituminen (Stolt ym. 2016, 57). Tutkimusten valinnassa tutkimusten sopivuutta kirjallisuuskatsaukseen on arvioitu huolellisesti vertaamalla niitä sisäänotto- ja poissulkukriteereihin ja tehdyt valinnat ovat esillä työssä selkeästi. Kirjallisuuskatsauksessa sisäänottokriteerinä olivat vain englannin- ja suomenkieliset tutkimukset, mikä voi saada aikaan relevantin tiedon kadottamisen. Myös aikarajaus kymmeneen vuoteen saattaa aiheuttaa merkityksellisen tiedon menettämistä. Rajaus oli kuitenkin perusteltua, sillä aiheesta haluttiin saada ajankohtaista tutkimustietoa ja tutkimusten määrä ilman rajausta olisi vaatinut huomattavasti enemmän resursseja. (Johansson ym. 2007, 53.)

Hakulausekkeiden muodostuksessa käytettiin ammattilaisen apua, mikä lisää hakuvaiheen luotettavuutta (Johansson ym. 2007, 49). Hakulausekkeiden muodostamisessa päädyttiin käyttämään termiä sydän- ja verisuonitautien riskitekijät, eikä tehty jokaisesta riskitekijästä omaa hakulausekettaan. Tämä vaikuttaa siihen, ettei kaikkia aiheesta tehtyjä tutkimuksia saatu systemaattisesti haettua. Kuitenkin sydän- ja verisuonitautien riskitekijät on hyvin vakiintunut käsite ja se palveli tämän opinnäytetyön kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, sillä aiheesta haluttiin saada laaja kokonaiskuva. Kaikkien riskitekijöiden hakeminen erikseen olisi vaatinut myös huomattavasti enemmän aikaa sekä resursseja. Opinnäytetyön tasoisissa töissä ei olekaan välttämätöntä löytää kaikkea aihetta käsittelevää materiaalia (Stolt ym. 2016, 35).

Kirjallisuuskatsauksen systemaattisessa hakuprosessissa on noudatettu huolellisuutta ja tarkkuutta. Kaikki hakuprosessin tuottamat hakutulokset on käyty tarkasti läpi ja tiivistelmät luettu huolellisesti, minkä perusteella kirjallisuuskatsauksen tutkimukset ovat valittu. Valitut tutkimukset on luettu huolellisesti läpi useaan otteeseen, jotta välttyttäisiin virheellisiltä tulkinnoilta ja väärinymmärryksiltä. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten tuloksia ei ole muunneltu ja ne on esitetty luotettavasti sekä totuudenmukaisesti. Johtopäätökset tuloksista on kuvattu selkeästi opinnäytetyössä. Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa kuvailun muodostamisessa korostuu kuitenkin sen subjektiivinen luonne, tarkoittaen sitä, että tutkijat voivat päätyä samastakin aineistosta erilaisiin johtopäätöksiin (Kangasniemi ym. 2013, 298). Tutkimusta teki vain yksi tutkija, mikä saattaa heikentää tutkimuksen luotettavuutta (Johansson ym. 2007, 51).

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten laatua tulee arvioida, jolla voidaan lisätä kirjallisuuskatsauksen yleistä luotettavuutta (Johansson ym. 2007, 101). Aineiston arviointi liittyy usein systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen, mutta myös kuvailevassa kirjallisuuskatsauksissa sitä on hyödynnetty, jokseenkin se ei ole johtanut tutkimusten hylkäämiseen katsauksesta niin kuin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa (Stolt ym. 2016, 9). Suurin osa kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista olivat havainnollisia tutkimuksia, sillä ei ole eettisesti oikein jakaa tutkittavia satunnaisesti korvikeruokittuihin ja rintamaitoa saaviin ja näin vertailla eroja terveydessä (Rudnicka ym. 2007, 1108; Järvisalo ym. 2009, 640; Khan ym. 2009, 137; Parikh ym. 2009, 656; Holmes ym. 2010, 771; Shields ym. 2010, 1612; Evelein ym. 2011, 712; Fall ym. 2011, 47; Verier ym. 2011, 411; Labayen ym. 2012a, 56; Labayen ym. 2012b, 498–499; Izadi ym. 2013, 744; Gishti ym. 2014, 1008; McDade 2014, 1; Piriä 2014, 9; Putra ym. 2015, 24; Ramirez-Silva ym.

2015, 1295–1296). Vain yksi kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista oli klusterisatunnaisesti kontrolloitu tutkimus, jolla ajatellaan olevan vahvempi näytönaste. Tutkimuksessa tutkittiin imetyksen edistämisen intervention vaikutusta lapsen sydän- ja verisuoniterveyteen. (Martin ym. 2014, 321–322.)

Havainnollisissa tutkimuksissa sekoittavien tekijöiden määrittäminen on avainasemassa, ehkäisten havainnoivien tutkimusten harhan lähteitä. Niiden puutteelliset määritelmät saattavat helposti vaikuttaa tutkimustuloksiin. (Vuorela, Malmivaara, Komulainen & Jousilahti 2014, 1546.) Imetyksen pitkäaikaisia vaikutuksia sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin on erityisen haastavaa tutkia, sillä teollisuusmaissa imetyksen alhaisemman keston tiedetään olevan yhteydessä alhaisempaan sosioekonomiseen asemaan, mikä saattaa selittää paljon myös myöhempiä terveysvaikutuksia (Robinson 2015).

Kaikki kirjallisuuskatsauksen havainnollisista tutkimuksista huomioivat äidin sosioekonomisen aseman vaikutuksen, lukuun ottamatta Khanin ym. (2009, 138) sekä Eveleinin ym. (2013, 713) tutkimuksia. Eveleinin ym. (2013, 13) tutkimuksessa vanhempien sosioekonominen asema huomioitiin, mutta viimeisintä tulosta ei verrattu siihen, koska tutkijoiden mukaan sosioekonominen asema kuvastaa enemmän ympäristön kuin imetyksen vaikutusta sydän- ja verisuonitauteihin. Shieldsin ym. (2010, 1614) ja Parikhin ym. (2009, 62) tutkimukset olivat ainoat, mitkä eivät huomioineet syntymäpainon merkitystä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden kehityksessä. Myös tutkittavan altistuminen tupakoinnille raskauden aikana ja lapsuudessa sekä tutkittavan tupakointi oli useassa tutkimuksessa sekoittavana tekijänä (Rudnicka ym. 2007, 1108; Järvisalo ym. 2009, 640; Parikh ym. 2009, 656; Evelein ym. 2011, 712; Fall ym. 2011, 47; Verier ym. 2011, 411; Labayen ym. 2012b, 498–499; Gishti ym. 2014, 1008; McDade 2014, 1; Pirilä 2014, 9). Useimpien tutkimuksissa oli puutteita elintapojen, kuten ravitsemuksen tai fyysisen aktiivisuuden huomioimisessa. Myös muut sekoittavat tekijät olivat vaihtelevia, mikä saattaa selittää vaihtelevuutta tutkimustuloksissa. Jotta kyetään saamaan vertailukelpoisempaa tutkimustietoa aiheesta, tulisi sekoittavien tekijöiden määrittämisen olevan yhtenäisempää. Sekoittavien tekijöiden tarkasta valinnasta huolimatta yhteys saattaa olla jostakin huomioimatta jätetystä tekijästä riippuvainen, sillä havainnollisissa tutkimuksissa syy-seuraussuhteen osoittaminen on hankalampaa kuin kokeellisissa tutkimuksissa (Vuorela ym. 2014, 1547–1548).

Tutkimuksissa osaltaan ongelmaa tuottavat myös imetyksen erilaiset määritelmät. Vain osassa tutkimuksissa imetys oli määritelty tarkasti WHO:n määritelmän mukaisesti täysimetykseen, osittaisimetykseen tai korvikeruokittuihin (Verier ym. 2011, 412; Evelein ym. 2013, 713; Martin ym. 2014, 325; Ramirez-Silva ym. 2014, 1296). Kun tarkastellaan minkä tahansa imetyksen yhteyttä myöhempään terveyteen verrattuna korvikeruokittuihin, vaikeutuu todenmukaisten yhteyksien luominen. Osittaisimetyksessä lapsi saa joko kiinteitä ruokia tai äidinmaidonkorviketta, milloin on vaikea tutkia vain imetyksen vaikutusta, eivätkä tällaiset tutkimustulokset välttämättä edusta riittävästi imetyksen etuja.

Useassa tutkimuksessa imetykseen liittyvät tiedot saatiin kyselytutkimuksena äideiltä jälkeenpäin, jolloin imetyksen keston todellinen arvio saattaa olla puutteellinen (Rudnicka ym. 2007, 1108; Holmes ym. 2010, 772; Verier ym. 2011, 412; Labayen ym. 2012a, 57; Labayen ym. 2012b, 499; Izadi ym. 2013, 745; McDade 2014, 2; Putra ym. 2015, 25). Norjalaisen tutkimuksen mukaan äideiltä kerätyt arvot edustavat lähes totuudenmukaisia arvoja 20 vuoden ajan lapsen syntymästä (Natland ym. 2012, 11). Toisen tutkimuksen mukaan äideiltä kerätyt tiedot imetyksestä ovat melko tarkkoja alle kolmen vuoden ajan lapsen syntymästä. Mitä pidempi aikaväli imetyksestä on, sitä heikommin äidit muistavat imetyksen todellisen keston. Esimerkiksi 14–15 vuoden kuluttua lapsen syntymästä vain 37 prosenttia äideistä muisti imetyksen keston kuukauden tarkkuudella. (Li, Scanlon & Serdula 2005, 108.)

8.2 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön avulla saatiin uutta tietoa imetyksen vaikutuksista sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin yhdistämällä aiemmat aiheesta käsittelevät tutkimukset kirjallisuuskatsauksessa. Opinnäytetyön tulosten mukaan imetyksellä ei näytä olevan yhteyttä yleisimpiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin eli veren rasva-arvoihin, glukoosiaineenvaihduntaan eikä verenpaineeseen lapsuudessa tai aikuisuudessa. Imetyksen yhteys kehonkoostumukseen on epäjohdonmukainen, minkä vuoksi yhteyttä ei voida luotettavasti todeta. Imetys saattaa vaikuttaa kuitenkin sydän- ja verisuonitautien ilmaantumiseen vaikuttamalla positiivisesti kestävyyskuntoon, verisuonten toimintaan sekä elimistön matala-asteiseen tulehdustilaan. Nämä huomioon ottaen voidaan todeta, että opinnäytetyö vastasi sille asetettuun tarkoitukseen ja tutkimuskysymykseen. Opinnäytetyön tietoja voi-

vat hyödyntää terveydenhuollon ammattilaiset imetysohjauksessa sekä imetyksen edistämisessä. ViVa-hankkeen kautta opinnäytetyön voivat tavoittaa raskaana olevat ja imettävät äidit sekä heidän kumppaninsa. He saavat opinnäytetyön avulla luotettavaa ja tutkittua tietoa imetyksen merkityksestä lapsen terveydelle, mitä he voivat hyödyntää imetykseen liittyviä päätöksiä tehdessään.

Opinnäytetyön tulokset eroavat osittain aiemmista tutkimustuloksista. Aiemmissä aihetta käsittelevissä tutkimuksissa imetyksen on todettu vaikuttavan veren kokonaiskolesteroli- sekä insuliiniarvoihin alentavasti (Owen ym. 2006, 1050; Owen ym. 2008, 310–312). Myös systoliseen verenpaineeseen imetyksellä on todettu olevan hienoinen alentava vaikutus, jokseenkin sen on arvioitu olevan niin pieni, ettei se todennäköisesti ole merkittävä myöhemmän terveyden kannalta (Ip ym. 2007, 71). Samoin todetaan myös Maailman terveysjärjestön julkaisemassa tuoreessa kirjallisuuskatsauksessa, jonka mukaan imetyksen vaikutus systoliseen verenpaineeseen on liian pieni (1 mmHg) ollakseen myöhemmälle terveydelle merkittävä. Imetyksen ja veren kokonaiskolesteroliarvojen välistä yhteyttä ei havaittu. (Horta & Victora 2013, 68.) Tämä tukee myös opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tulosta.

Opinnäytetyön tuloksista ilmeni, ettei imetyksellä ollut yhteyttä yleisimpiin sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin eli veren rasva-arvoihin, glukoosiaineenvaihduntaan tai verenpaineeseen lapsuudessa eikä aikuisuudessa. Vaikkakin osassa tutkimuksissa imetys vaikutti suotuisasti näihin riskitekijöihin, huomioitaessa sekoittavat tekijät, kuten äidin ja tutkittavan sosioekonominen asema, lapsen ja äidin painoindeksi sekä perheen elintavat, yhteys ei säilynyt tilastollisesti merkittävänä (Rudnicka ym. 2007, 1109–1110; Parikh ym. 2009, 659; Holmes ym. 2010 773; Izadi ym. 2013, 748; Gishti ym. 2014, 1010). Erilaisten sekoittavien tekijöiden valinta, samoin kuin imetyksen erilaiset määritelmät, saattavatkin selittää eroja kirjallisuuskatsauksen sekä aiempien tutkimustulosten välillä ja tämä hankaloittaa tutkimustulosten vertailua. Osassa kirjallisuuskatsauksen sydän- ja verisuonitautien yleisimpiä riskitekijöitä tutkineissa tutkimuksissa tutkimusjoukko oli suhteellisen pieni ($N < 1000$), mikä saattaa vaikuttaa siihen, ettei eroja imetettyjen ja korvikeruokittujen välillä havaittu (Parikh ym. 2009, 657; Holmes ym. 2010, 772; Pirilä ym. 2014, 42). Tämä on kuitenkin epätodennäköinen selitys, sillä suurimmassa osassa kirjallisuuskatsaukseen valituissa tutkimuksissa tutkimusjoukko oli suuri ($N > 3000$) (Rudnicka ym. 2007, 1108; Fall ym. 2010, 47; Izadi ym. 2013, 745; Gishti ym. 2014, 1008; Martin ym. 2014, 322).

Tutkimustulokset imetyksen vaikutuksesta kehonkoostumukseen lapsuudessa sekä aikuisuudessa näyttäytyivät kirjallisuuskatsauksessa vaihtelevina. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista vain yksi käsitteli leikki-ikäisten lasten (3-6-vuotiaiden) lihavuutta, minkä mukaan yli kolmen kuukauden täysimetyksen sekä yli 12 kuukauden imetyksen todettiin olevan yhteydessä alhaisempaan painoindeksiin (Ramirez-Silva ym. 2015, 1298). Myös toisen tutkimuksen mukaan yli 12 kuukauden imetys oli yhteydessä alhaisempaan painoon nuoruudessa (Putra ym. 2015, 26). Imetyksen vaikutusta nuoruusiän kehonkoostumukseen tutki edellisen lisäksi kaksi tutkimusta, joiden mukaan imetyksellä ei ollut yhteyttä ylipainoon tai lihavuuteen (Holmes ym. 2010, 772; Izadi ym. 2013, 750). Opinnäytetyössä kehonkoostumusta tutkittiin osana sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä, ei itsenäisenä tekijänä, minkä vuoksi tutkimusten määrä ei ole riittävä tekemään johtopäätöksiä imetyksen vaikutuksesta lapsuusiän kehonkoostumukseen. Aiemmat systemaattiset kirjallisuuskatsausta toteavat imetyksellä olevan suotuisia vaikutuksia lapsen ylipainoon ja lihavuuteen (Arenz ym. 2004, 1254; Ip ym. 2007, 65; Horta ym. 2015, 33). Toisaalta Lefebveren ja Johnin (2014, 399–400) tuoreessa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa imetyksellä vaikutti olevan yhteys lapsuusajan lihavuuteen, mutta yhteys jäi epäselväksi otettaessa huomioon äitiin, lapseen, kulttuuriin, genetiikkaan ja ympäristöön liittyvät muuttujat. Tämä kirjallisuuskatsaus ei kumoa aiempien tutkimusten tulosta imetyksen positiivisista vaikutuksista lapsuusajan lihavuuteen, mutta ei ole myöskään riittävä tukemaan aiempia tutkimustuloksia.

Imetyksen yhteys aikuisiän kehonkoostumukseen on epäjohdonmukainen. Rudnickan ym. (2007, 1109) ja Parikhin ym. (2010, 658) tutkimusten mukaan imetys vaikutti positiivisesti kehonkoostumukseen, kun taas Fallin ym. (2010, 56), Shieldsin ym. (2010, 1615) ja Pirilän (2014, 50) tutkimusten mukaan yhteyttä ei löydetty. Holmesin ym. (2010) tutkimuksen mukaan imetetyt lapset olivat pidempiä aikuisuudessa verrattuna korvike-ruokittuihin. Epäselväksi jää onko imetyksellä vaikutusta kehonkoostumukseen aikuisuudessa ja näin ollen vaikutusta sydän- ja verisuoniterveyteen.

Vaikkakaan imetyksellä ei näyttäisi olevan yhteyttä sydän- ja verisuonitauteja yleisimmin ilmaiseviin riskitekijöihin, nousi kirjallisuuskatsauksessa esille muita, vähemmän tutkimuskohteina olleita sydän- ja verisuoniterveyteen vaikuttavia riskejä. Imetys oli yhteydessä elimistön alhaisempaan tulehdustilaan, minkä kautta sillä saattaa olla vaikutusta sydän- ja verisuonitautien ilmaantumiseen myöhemmässä elämänvaiheessa (Rudnicka ym. 2007, 1110; Labayen ym. 2012a, 59; McDade ym. 2014, 6). Nykypäivän tutkimusten

mukaan elimistön matala-asteisella tulehdustilalla on merkitystä valtimoiden kalkkeutumisen alkamisessa sekä myös myöhemmissä vaiheissa (Kervinen & Syväne 2016). Matala-asteisen tulehdustilan on todettu olevan yhteydessä suurentuneeseen riskiin sairastua sydän- ja verisuonitauteihin (Rooij ym. 2009, 1298).

Kaulavaltimon seinämäpaksuuden on todettu olevan itsenäinen riskitekijä sydän- ja verisuonitauksille havainnoiden plakin kertymistä verisuoniin. Se on LDL-kolesterolia voimakkaampi riskitekijä sydämen ja aivojen verenkiertohäiriöille. Kaulavaltimon seinämäpaksuus on yhteydessä sepelvaltimotaudin vaikeusasteeseen. (Juonala ym. 2008, 34–35) Myös verisuonten endoteelin toiminnalla on vaikutusta valtimosairauksiin, sillä toiminnan häiriöt näkyvät verisuonten laajenemisen ja supistumisen häiriöinä sekä lisääntyneenä tromboositaipumuksena (Ruskoaho & Magga 2016). Tutkittavilla, joita oli imetetty, kaulavaltimon seinämän paksuus oli alhaisempi sekä verisuonten endoteelin toiminta parempi nuoruudessa sekä aikuisuudessa verrattuna korvikeruokittuihin (Järvisalo ym. 2009, 642; Khan ym. 2009, 140; Putra ym. 2015, 29). Kaulavaltimon seinämäpaksuuden muutokset saattavat viitata kehittyvään sydän- ja verisuonitautiin jo kauan ennen oireiden ilmaantumista (Partanen 2013, 573). Imetyksellä näyttäisi olevan vaikutusta verisuonten toimintaan, jokseenkin erot eivät näytä ilmenevän vielä lapsuudessa. Lapsuudessa imetyksellä saattaa olla päinvastainen vaikutus kaulavaltimon seinämäpaksuuteen, sillä rintaruokituilla lapsilla kolesterolipitoisuudet ovat imeväisiässä korkeammat ja kaulavaltimon seinämäpaksuuden muutosten ajatellaan olevan jäänne tämän vaikutuksesta. Tämän kuitenkin ajatellaan häviävän myöhemmässä elämänvaiheessa. (Evelein ym. 2011, 715.)

Kestävyyskunnolla on koko elämänkaaren ajan merkittävä vaikutus sydän- ja verisuonitautien ilmaantumiseen (Syväne & Kervinen 2016). Labayenin ym. (2012b, 501–502) tutkimuksen mukaan imetys vaikuttaa positiivisesti kestävyyskuntoon nuoruudessa, minkä kautta se saattaa vaikuttaa positiivisesti sydän- ja verisuoniterveyteen. Mekanismeja kuinka imetys vaikuttaisi kestävyyskuntoon, on vaikea määritellä. Saattaa olla, että yhteys on riippuvainen jostakin sekoittavasta tekijästä, jota ei huomioitu tutkimuksessa. Jos imetyksen yhteys kestävyyskuntoon on kuitenkin todettavissa myös muissa tutkimuksissa, on se erityisen merkittävä sydän- ja verisuonitautien ennaltaehkäisyn näkökulmasta.

8.3 Tulosten merkitsevyys lapsen terveyden edistämisen näkökulmasta

Neuvolapalvelut ovat suuressa roolissa lasten terveyden edistämisessä, sillä ne saavuttavat lähes jokaisen raskaana olevan äidin ja lapsen syntymästä koulun aloittamiseen asti (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 53). Suomalaisten lasten terveyden koetaan usein parantuvan jatkuvasti. Lasten ja nuorten kuolleisuusluvut ovat laskeneet Suomessa merkittävästi, mikä nähdään usein hyvänä mittarina lasten terveydentilalle. Suomen hyvän rokotuskattavuuden vuoksi monet lapsuusiän vakavat sairaudet ovat vähentyneet huomattavasti tai jopa hävinneet. Useat terveysongelmat ovat kuitenkin lisääntyneet ja erilaisia oireiluja ja terveysongelmia esiintyy yleisesti. (Saarinen 2007, 3.) Lihavuus on lisääntynyt merkittävästi ja sen aiheuttamia liitännäisongelmia kuten verenpaineen kohoamista sekä muita sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä esiintyy jo lapsilla sekä nuorilla (Mäki ym. 2010, 53–57; Pahkala ym. 2014, 780–781). Sydän- ja verisuonitautien riskitekijätason lapsuudessa on todettu olevan yhteydessä riskitekijätasoon myös aikuisuudessa, mikä korostaa varhaisen ennaltaehkäisyn merkitystä (Pahkala ym. 2014, 778).

Sydän- ja verisuonitautien riskitekijöistä kohonnut verenpaine lisää merkittävästi sairastumisriskiä sekä kuolleisuutta sydän- ja verisuonitauteihin (Koski ym. 2015, 22). Samoin myös veren sokeri- sekä rasva-aineenvaihdunnan häiriöt kasvattavat huomattavasti todennäköisyyttä sairastua (Mäkijärvi 2014). Kirjallisuuskatsauksessa imetyksellä ei näyttänyt olevan yhteyttä näihin yleisimpiin riskitekijöihin, minkä vuoksi tulokset saattavat näyttäytyä merkityksettöminä lapsen myöhemmän sydän- ja verisuoniterveyden edistämisen kannalta. Sydän- ja verisuonitauteihin sairastuminen on kuitenkin usein usean eri riskitekijän yhteisvaikutusta ja riskitekijöiden kasautuminen kasvattaa huomattavasti todennäköisyyttä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin (Mäkijärvi 2014). Imetyksen positiiviset vaikutukset kestävyyskuntoon, verisuonten kuntoon ja toimintaan sekä matalaasteiseen tulehdustilaan saattavat olla merkittävässä roolissa sydän- ja verisuoniterveyden rakentumisessa ehkäisten riskitekijöiden kasautumista ja täten sairastumista. Imetyksen vaikutukset elimistön matalatasoiseen tulehdustilaan sekä verisuonten toimintaan näyttävät säilyvän aikuisikään asti. Vaikutukset aikuisikään saakka ovat erityisen merkityksellisiä, sillä tällöin yleistyvät useat sydän- ja verisuonitautien riskitekijät ja imetyksen suojaavat vaikutukset korostuvat ehkäisten riskitekijöiden liiallista kasautumista. Imetys tarjoaa mahdollisimman hyvän alun sydän- ja verisuoniterveyden rakentumiselle.

Terveyden ajatellaan koostuvan useiden eri tekijöiden yhteisvaikutuksessa ja imetyksen olevan vain yksi osatekijä sydän- ja verisuoniterveyden muodostumisessa. Vaikka ravitsemus ei olisikaan optimaalisin kriittisinä ajankohtina, kuten kohdussa ja imeväisiässä, hyvään ravitsemustilaan tulisi panostaa koko elämänkaaren ajan, sillä se saattaa kumota varhaisvaiheen kielteisiä vaikutuksia. (Herman ym. 2014, 457.) Nykykäsityksen mukaan jo lapsuudesta alkaen elintavoilla voidaan vaikuttaa joko positiivisesti tai negatiivisesti sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (Juonala ym. 2008, 36–38). Vaikuttamalla terveystottumuksiin jo lapsuudessa voidaan saada aikaan merkittäviä terveyshyötyjä, sillä lapsuudessa omaksutaan hyvinvointiin ja terveyteen liittyvät asenteet, elintavat sekä käyttäytymismallit (Haarala, Honkanen, Mellin & Tervaskanto-Mäentausta 2015, 257). Tämän vuoksi myös elintapoihin tulee vaikuttaa jo varhain, jotta voitaisiin parhaalla mahdollisella tavalla ennaltaehkäistä kansanterveydellisesti merkittäviä sairauksia.

Myös tämän opinnäytetyön tulokset tukevat ajatusta, että imetystä edistämällä voidaan edistää lapsen terveyttä myös pidemmällä aikavälillä ja siihen tulisi kiinnittää edelleen lisähuomiota. Imetyksen edistämisessä tulisi keskittyä imetyksen lopettamisen riskiryhmään kuuluvien varhaiseen tunnistamiseen sekä tehokkaamman imetystuen kohdentamiseen. Sosioekonomisen aseman tiedetään olevan yhteydessä imetyksen kestoon, sillä alhainen koulutustaso on yhteydessä imetyksen varhaiseen päättymiseen. Sosioekonominen asema on yhteydessä äidin terveydentilaan, joka vaikuttaa imetyksen kestoon: terveelliset elintavat omaavat äidit imettävät kauemmin kuin tupakoivat ja ylipainoiset äidit. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, 37, 40.) Vanhempien alhainen sosioekonominen asema vaikuttaa myös heikentävästi lapsen elintapoihin, ja näin ollen myös terveyteen lapsuudessa sekä aikuisuudessa, sillä lapsuudessa opituilla tavoilla on taipumus säilyä aikuisuuteen asti (Lehto, Corander, Ray & Roos 2009, 258–259). Tämän vuoksi niin imetyksessä esiintyvien sosioekonomisten erojen kuin lapsiperheiden sosioekonomisten terveyserojen pienentämiseen tähtääviin toimiin kannattaa panostaa, sillä niin voidaan ehkäistä monien kansanterveydellisten ongelmien syntyä ja ehkäistä riskien kasautumista erityisesti tälle ryhmälle. Myös terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Imetyksen edistäminen Suomessa -toimintaohjelman (2009, 5) erityiseksi tavoitteeksi on nostettu imetyksessä esiintyvien sosioekonomisten erojen kaventaminen.

Lapsen oikeuksiin kuuluu, että kaikissa lasta koskevissa päätöksissä on otettava huomioon lapsen etu. Lapsella on oikeus elämään, mahdollisimman hyvään kehitykseen sekä elää mahdollisimman terveenä. (YK:n yleissopimus lapsen oikeuksista artikla 3, artikla

6.) UNICEFin entisen pääsihteerin sanoin: ”Lapsen oikeus on aikuisen velvollisuus.” (Unicef). Imetyks on vanhempien päätös, jolla saattaa olla merkittävä vaikutus lapsen tulevalle terveydelle. Terveystenhoitajan tulee rohkaista ja kannustaa vanhempia imetykseen ja kertoa sen suotuisista vaikutuksista lapsen terveyteen (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2009, 53). Imetyksen pitkäaikaisten hyötyjen laajuus ei ole terveydenhoitajilla täysin tiedossa, jolloin myös vanhemmille välittyvä tieto saattaa olla puutteellista (Karvosenoja 2010, 34–36). Terveystenhoitaja ei tee päätöksiä vanhempien puolesta, mutta hänellä on vastuu siitä, että vanhemmat saavat tarvittavat tiedot päätöksensä tueksi ja mahdollisimman hyvät taidot onnistua imetyksessä. Neurolassa ravitsemusneuvonnan tärkeä osa on vanhempien ymmärryksen lisääminen ravitsemuksen vaikutuksesta lapsen terveyteen sekä opastaa vanhempia toimimaan lapsen terveyttä edistävään tapaan (Arffman & Hujala 2010, 12).

8.4 Jatkotutkimusaiheet

Kirjallisuuskatsauksessa nousi esille tavanomaisten sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden lisäksi myös vähemmän tutkimuskohteena olleita riskitekijöitä. Näistä näkökulmista ei ole paljon aiempaa tutkimustietoa, minkä vuoksi imetyksen yhteydestä kestävyyskuntoon, verisuonten toimintaan sekä elimistön matala-asteiseen tulehdustilaa tarvitaan lisätutkimusta, jotta voidaan varmistua imetyksen positiivista vaikutuksista näihin riskitekijöihin. Myös imetyksen vaikutuksesta lihavuuteen ja ylipainoon aikuisuudessa on hyvä saada lisätutkimusta, jotta voidaan varmistua yhteydestä. Myös lisätutkimusta tarvitaan vastaamaan kysymykseen onko imetyksellä yhteyttä sydän- ja verisuonisairauksien todelliseen sairastuvuuteen eli suojaavatko nämä imetyksen positiiviset vaikutukset todelliselta sairastumiselta. Jatkossa voitaisiin tutkia satunnaistetuilla kontrolloiduilla tutkimuksilla imetyksen edistämiseninterventioiden vaikutusta lapsen myöhempään terveyteen, jolloin voitaisiin luoda helpommin syy-seuraussuhde imetyksen ja terveysvaikutusten välille. Näin saataisiin myös arvokasta tietoa toimivista interventioista imetyksen edistämiseksi.

Terveystenhoitajatyön näkökulmasta tärkeä jatkotutkimusaihe olisi tiedostavatko terveydenhoitajat imetyksen hyötyjen laajuuden ja kuinka hyvin he pystyvät hyödyntämään tietojaan imetykseen motivoinnissa ja imetysohjauksessa. Lisäksi tulisi myös tutkia mitkä

tekijät motivoivat äitejä imettämään. Tärkeä tutkimusaihe olisi lisäksi miten terveydenhoitajat kykenevät kohdentamaan imetystukea sitä eniten tarvitseville ja tätä kautta edistämään lapsen terveyttä myös pidemmällä aikavälillä.

Imetys ei aina ole mahdollista johtuen lääketieteellisistä syistä, äidin haluttomuudesta imettää tai lapsen riittämättömästä ravinnonsaannista. Tämän kannalta tärkeä jatkotutkimusaihe on myös miten korvikeruokinta vaikuttaa lapsen myöhäisempään terveyteen. Tämä avaisi myös näkökulmaa siitä vaikuttaako korvikeruokinta itsessään negatiivisesti lapsen terveyteen vai ovatko erot imetettyjen ja korvikeruokittujen välillä imetyksen hyödyistä johtuvia.

LÄHTEET

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2013. Kliininen hoitotyö - Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpätauteja sairastavan hoito. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Amitay, E. & Keinan-Boker, L. 2015. Breastfeeding and Childhood Leukemia Incidence: A Meta-analysis and Systematic Review. *The Journal of the American Medical Association Pediatrics* 169 (6), 1–9.

Arenz, S., Ruckerl, R., Koletzko, B. & Kries, R. 2004. Breast-feeding and Childhood Obesity - A Systematic Review. *International Journal of Obesity* 28 (10), 1247–1256.

Arffman, S. & Hujala, N. 2010. Ravitsemus neuvolatyössä. Helsinki: Edita.

Barker, D. 2007. The Origins of the Developmental Origins Theory. *Journal of Internal Medicine* 261 (5), 412–417.

Borodulin, K., Vartiainen, E., Peltonen, M., Jousilahti, P., Juolevi, A., Laatikainen, T., Männistö, S., Salomaa, V., Sundvall, J. & Puska, P. 2014. Forty-year Trends in Cardiovascular Risk Factors in Finland. *The European Journal of Public Health* 25 (3), 539–546.

British Journal of Midwifery. 2013. The Benefits of Human Milk and Breastfeeding. *British Journal of Midwifery* 21 (8), 551–552.

Brown, A. & Jordan, S. 2012. Impact on Birth Complications on Breastfeeding Duration: An Internet Survey. *Journal of Advanced Nursing* 69 (4), 828–839.

Brown, C., Dodds, L., Legge, A., Bryanton, J. & Semenic, S. 2014. Factors Influencing the Reasons Why Mothers Stop Breastfeeding. *Canadian Journal of Public Health* 105 (3), 179–185.

Çatlı, G., Olgaç DüNDAR, N. & DüNDAR, BN. 2014. Adipokines in Breast Milk: An Update. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology* 6 (4), 192–201.

Duijts, L., Ramadhani, M. & Moll, H. 2009. Breastfeeding Protects Against Infectious Diseases During infancy in Industrialized Countries. A Systematic Review. *Maternal & Child Nutrition* 5 (3), 199–210.

Ekelund, U., Ong, K., Linne, Y., Neovius, M., Brage, S., Dunger, D., Wareham, N. & Rössner, S. 2007. Association of Weight Gain in Infancy and Early Childhood with Metabolic Risk in Young Adults. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 92 (1), 98–103.

Eriksson, JG., Forsén, TJ., Kajantie, E., Osmond, C. & Barker, DJ. 2007. Childhood Growth and Hypertension in Later Life. *Hypertension* 49 (6), 1415–1421.

Eriksson, JG., Forsén, TJ., Tuomilehto, J., Osmond, C. & Barker, DJ. 2001. Early Growth and Coronary Heart Disease in Later Life: Longitudinal Study. *British Medical Journal* 322 (7292), 949–953.

- Eriksson, JG., Osmond, C., Kajantie, E., Forsén, TJ. & Barker, DJ. 2006. Patterns of Growth Among Children Who Later Develop Type 2 Diabetes or Its Risk Factors. *Diabetologia* 49 (12), 2853–2858.
- Evelein, A., Geerts, C., Visseren, F., Bots, M., van der Ent, C., Grobbee, D. & Uiterwaal, C. 2011. The Association Between Breastfeeding and the Cardiovascular System in Early Childhood. *American Journal of Clinical Nutrition* 93 (4), 712–718.
- Fall, CH., Borja, JB., Osmond, C., Richter, L., Bhargava, SK., Martorell, R., Stein, AD., Barros, FC. & Victora, CG. 2011. Infant-feeding Patterns and Cardiovascular Risk Factors in Young Adulthood: Data from Five Cohorts in Low- and Middle-income Countries. *International Journal of Epidemiology* 40 (1), 47–62.
- Gishti, O., Gaillard, R., Durmuş, B., Hofman, A., Duijts, L., Franco, OH. & Jaddoe, V. 2014. Infant Diet and Metabolic Outcomes in School-age Children. The Generation R Study. *European Journal of Clinical Nutrition* 68 (9), 1008–1015.
- Goodell, LS., Wakefield, DB. & Ferris, AM. 2009. Rapid Weight Gain During the First Year of Life Predicts obesity in 2-3 Year Olds from A Low-income, Minority Population. *Journal of Community Health* 34 (5), 370–375.
- Haarala, P., Honkanen, H., Mellin, O-K. & Tervaskanto-Mäentausta, T. 2015. Terveystienhoitajan osaaminen. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita.
- Hannula, L. 2007. Imetyksen edistämällä parempaa kansanterveyttä. *Kansanterveys* 1, 12–13.
- Hannula, L., Kaunonen, M., Koskinen, K. & Tarkka, M. 2010. Raskaana olevan, synnyttävän ja synnyttäneen äidin sekä perheen imetysohjaus -hoitotyön suositus. Julkaistu 31.8.2010. Luettu 5.9.2016. http://www.hotus.fi/system/files/Imetysohjaus_sum.pdf
- Hannula, L., Kaunonen, M. & Puukka, P. 2014. A Study to Promote Breast Feeding in the Helsinki Metropolitan Area in Finland. *Midwifery* 30 (6), 696–704.
- Hannula, L., Kaunonen, M. & Tarkka, M. 2008. A Systematic Review of Professional Support Interventions for Breastfeeding. *Journal of Clinical Nursing* 17 (9), 1132–1143.
- Hauck, F., Thompson, J., Tanabe, K., Moon, R. & Vennemann, M. 2011. Breastfeeding and Reduced Risk of Sudden Infant Death Syndrome: A Meta-analysis. *Pediatrics* 128 (1), 103–110.
- Heikkinen, E., Antikainen, A., Ilmarinen, J., Lehtinen, V., Nurmi, J-E., Rimpelä, A., Vilkkö, A., Hoikkala, T., Kaprio, J., Martelin, T., Rautava, P., Vepsä, K. & Tuomi, J. 1999. Elämäntietä ja terveys – yhteenveto ja päätelmät. Raportti 1. Teoksessa Sosiaali- ja terveysministeriö (toim.) Elämäntietä ja terveys. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 22. Helsinki: Edita, 3–30.
- Helldán, A., Raulio, S., Kosola, M., Tapanainen, H., Ovaskainen, M-L. & Virtanen, S. 2013. Finravinto 2012 -tutkimus. The National FINDIET 2012 Survey. Raportti 16. Helsinki: Terveystien ja hyvinvoinninlaitos (THL).

Herman, D., Baer, M., Adams, E., Cunningham-Sabo, L., Duran, N., Johnson, D. & Yakes, E. 2014. Life Course Perspective: Evidence for the Role of Nutrition. *Maternal and Child Health Journal* 18, 450–461.

Hitze, B., Bösby-Westphal, A., Plachta-Danielzik, S., Bielfeldt, F., Hermanussen, M. & Müller, M.J. 2010. Long-term Effects of Rapid Weight Gain in Children, Adolescents and Young Adults with Appropriate Birth Weight for Gestational Age: The Kiel Obesity Prevention Study. *Acta Paediatrica* 99 (2), 256–262.

Holmes, V., Cardwell, C., McKinley, M., Young, I., Murray, L., Boreham, C. & Woodside, J. 2010. Association Between Breast-feeding and Anthropometry and CVD Risk Factor Status in Adolescence and Young Adulthood: The Young Hearts Project, Northern Ireland. *Public Health Nutrition* 13 (6), 771–778.

Horta, B., Mola, C. & Victora, C. 2015. Long-term Consequences of Breastfeeding on Cholesterol, Obesity, Systolic Blood Pressure and Type 2 diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Acta Paediatrica* 104, 30–37.

Horta, B. & Victora, C. 2013. Long-term Effects of Breastfeeding - A Systematic Review. *Elektroninen aineisto*. World Health Organization.

Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010 - Terveystä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 15. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Ihme, A. & Ranto, S. 2014. Naisen terveys. 2. painos. Helsinki: Edita.

Ip, S., Chung, M., Raman, G., Chew, P., Magula, N., DeVine, D., Trikalinos, T. & Lau, J. 2007. Breastfeeding and Maternal and Infant Health Outcomes in Developed Countries. *Evidence report/technology assessment* 153 (153), 1–186.

Izadi, V., Kelishadi, R., Qorbani, M., EsmaeilMotlagh, M., Taslimi, M., Heshmat, R., Ardalan, G. & Azadbakht, L. 2013. Duration of Breast-feeding and Cardiovascular Risk Factors Among Iranian Children and Adolescents: The CASPIAN III Study. *Nutrition* 29 (5), 744–751.

Joanna Briggs Institute. 2010. Women's Perceptions and Experiences of Breastfeeding Support. *Best Practice: Evidence-based Information Sheets for Health Professionals*. 14 (7), 1–4.

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.) 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja*. Sarja A: 51/2007. Turku: Turun yliopisto.

Juonala, M., Viikari, J., Simell, O. & Raitakari, O. 2008. Mitä tiedämme lapsen riskistä sairastua aikuisena sydän- ja verisuonitauteihin? *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 124 (1), 34–40.

Järvisalo, M., Hutri-Kähönen, N., Juonala, M., Mikkilä, V., Räsänen, L., Lehtimäki, T., Viikari, J. & Raitakari, O. 2009. Breast Feeding in Infancy and Arterial Endothelial Function Later in Life. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *European Journal of Clinical Nutrition* 63 (5), 640–645.

Kajantie, E., Barker, DJ., Osmond, C., Forsén, T. & Eriksson, JG. 2008. Growth Before 2 Years of Age and Serum Lipids 60 Years Later: The Helsinki Birth Cohort Study. *International Journal of Epidemiology* 37 (2), 280–289.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M. Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsen-nettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301.

Karvosenoja, K. 2010. Imetysohjaus Kuopion neuvoloissa asiakkaiden ja terveydenhoitajien näkökulmasta. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Pro gradu -tutkielma.

Kaunonen, M., Hannula, L. & Tarkka, M-T. 2012. A Systematic Review of Peer Support Interventions for Breastfeeding. *Journal of Clinical Nursing* 21 (13/14), 1943–1954.

Khan, F., Green, F., Forsyth, J., Greene, S., Newton, D. & Belch, J. 2009. The Beneficial Effects of Breastfeeding on Microvascular Function in 11- to 14-year-old Children. *Vascular Medicine* 14 (2), 137–142.

Kohonnut verenpaine. 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Verenpaineyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Päivitetty 22.9.2014. Luettu 10.8.2016. <http://www.kaypa-hoito.fi>

Kokko, S., Hämylä, R., Villberg, J., Aira, T., Tynjälä, J., Tammelin, T., Vasankari, T. & Kannas, L. 2015. Liikunta-aktiivisuus ja ruutuaika. Teoksessa Kokko, S. & Hämylä, R. (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa - LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2. Helsinki: Valtion liikuntaneuvos, 13–20.

Korpela-Kosonen, K. 2014. Lapsen terveydelle tärkeät 1000 ensimmäistä päivää. *Terveydenhoitaja* 1, 38.

Koski, S., Lahti-Koski, M., Vartiainen, E. & Laatikainen, T. 2015. Sydän- ja verisuonisairauksien ja diabeteksen asiantuntijaryhmän raportti 2015. Ohjaus 17/2014. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Koskinen, K. 2008. Imetysohjaus. 1. painos. Helsinki: Edita.

Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 23 (2), 138–148.

Kyttälä, P., Erkkola, M., Kronberg-Kippilä, C., Tapanainen, H., Veijola, R., Simell, O., Knip, M. & Virtanen, SM. 2010. Food Consumption and Nutrient Intake in Finnish 1–6-year-old Children. *Public Health Nutrition* 13 (6A), 947–956.

Kyttälä, P., Ovaskainen, M., Kronberg-Kippilä, C., Erkkola, M., Tapanainen, H., Tuokola, J., Veijola, R., Simell, O., Knip, M. & Virtanen, SM. 2008. Lapsen ruokavalio ennen kouluikää. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja 32. Helsinki: Kansanterveyslaitos.

- Labayen, I., Ortega, FB., Ruiz, J., Loit, HM., Harro, J., Villa, I., Veidebaum, T. & Sjöström, M. 2012a. Association of Exclusive Breastfeeding Duration and Fibrinogen Levels in Childhood and Adolescence: The European Youth Heart Study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 166 (1), 56–61.
- Labayen, I., Ruiz, J., Ortega, F., Loit, H., Harro, J., Villa, I., Veidebaum, T. & Sjöström, M. 2012b. Exclusive Breastfeeding Duration and Cardiorespiratory Fitness in Children and Adolescents. *American Journal of Clinical Nutrition* 95 (2), 498–505.
- Laine, S., Schwab, U., Salminen, S. & Isolauri, E. 2015. Imeväisen ravitsemuksen merkitys lihavuuden kehitymisessä. *Lääkärilehti* 33 (70), 199–1997.
- Lefebvre, C. & John, R. 2014. The Effect of Breastfeeding on Childhood Overweight and Obesity: A Systematic Review of the Literature. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners* 26 (7), 386–401.
- Lehto, R., Corander, C., Ray, C. & Roos, E. 2009. Perheen sosioekonomisen aseman ja perherakenteen yhteydet alakouluikäisten lasten terveellisiin elintapoihin. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 46 (4), 258–271.
- Li, R., Magadia, J., Fein, SB. & Grummer-Strawn, LM. 2012. Risk of Bottle-feeding for Rapid Weight Gain During the First Year of Life. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 166 (5), 431–436.
- Li, R., Scanlon, K. & Serdula, M. 2005. The Validity and Reliability of Maternal Recall of Breastfeeding Practice. *Nutrition Reviews* 63 (4), 103–110.
- Lodge, C., Tan, D., Lau, M., Dai, X., Tham, R., Lowe, A., Bowette, G., Allen, K. & Dharmage, S. 2015. Breastfeeding and Asthma and Allergies: A Systematic Review and Meta-analysis. *Acta Paediatrica* 104, 38–53.
- Luukkainen, P. 2010a. Imetyksen vaikutus lapsen terveyteen. Teoksessa Deufel, M. & Montonen, E. (toim.) *Onnistunut imetys*. Helsinki: Duodecim, 37–40.
- Luukkainen, P. 2010b. Rintamaidon koostumus. Teoksessa Deufel, M. & Montonen, E. (toim.) *Onnistunut imetys*. Helsinki: Duodecim, 33–37.
- Mainstone, A. 2008. Essential Nutrition for Babies. *British Journal of Midwifery* 16 (9), 612–616.
- Martin, R., Patel, R., Kramer, M., Vilchuck, K., Bogdanovich, N., Sergeichick, N., Gusina, N., Foo, Y., Palmer, T., Thompson, J., Gillman, M., Smith, GD. & Oken, E. 2014. Effects of Promoting Longer-term and Exclusive Breastfeeding on Cardiometabolic Risk Factors at Age 11.5 Years: A Cluster-randomized, Controlled Trial. *Circulation* 129 (3), 321–329.
- McDade, T., Metzger, M., Chyu, L., Duncan, G., Garfield, C. & Adam, E. 2014. Long-term Effects of Birth Weight and Breastfeeding Duration on Inflammation in Early Adulthood. *Proceedings. Biological Sciences* 281 (1784), 1–9.
- McInnes, R. & Chambers, J. 2008. Supporting Breastfeeding Mothers: Qualitative Synthesis. *Journal of Advanced Nursing* 62 (4), 407–427.

Mihrshahi, S., Battistutta, D., Magarey, A. & Daniels, LA. 2011. Determinants of Rapid Weight Gain During Infancy: Baseline Results from the NOURISH Randomised Controlled Trial. *BioMed Central Pediatrics* 11 (99), 1–8.

Mustajoki, P. 2016. Esidiabetes. Päivitetty 8.2.2016. Luettu 1.8.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01134

Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Kaikkonen, R., Koponen, P., Ovaskainen, M-L., Sipola, R., Virtanen, S. & Laatikainen, T. 2010. Lasten terveys. LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuym-
päristöstä. Raportti 2. Helsinki: Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos (THL).

Mäkijärvi, M. 2014. Sydänsairauksien riskitekijöiden hallinta. Päivitetty 16.6.2014. Luettu 1.8.2016. http://www.ebm-guidelines.com/dtk/syd/avaa?p_artikkeli=syd00410

Mäkinen, N. 2015. Lisämaitojen purkuun yhteistyöllä. *Terveystieteen ja hyvinvoinnin laitos* 8, 40–41.

Natland, S., Anderson, L., Nilsen, T., Torsmo, S. & Jacobsen, G. 2012. Maternal Recall of Breastfeeding Twenty Years After Delivery. *BMC Medical Research Methodology* 12 (1), 1–12.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä - Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 21. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Osmond, C., Kajantie, E., Forsén, TJ., Eriksson, JG. & Barker, DJ. 2007. Infant Growth and Stroke in Adult Life: The Helsinki Birth Cohort Study. *Stroke* 38 (2), 264–270.

Owen, C., Martin, R., Whincup, P., Davey Smith, G. & Cook, D. 2006. Does Breastfeeding Influence Risk of Type 2 Diabetes in Later Life? A Quantitative Analysis of Published Evidence. *The American Journal of Clinical Nutrition* 84 (5), 1043–1054.

Owen, C., Whincup, P., Kaye, S., Martin, R., Davey Smith, G., Cook, D., Bergstrom, E., Black, S., Wadsworth, M., Fall, C., Freudenheim, J., Nie, J., Huxley, R., Kolacek, S., Leeson, C., Pearce, M., Raitakari, O., Lisinen, I., Viikari, J., Ravelli, A., Rudnicka, A., Strachan, D. & Williams, S. 2008. Does Initial Breastfeeding Lead to Lower Blood Cholesterol in Adult Life? A Quantitative Review of the Evidence. *The American Journal of Clinical Nutrition* 88 (2), 305–314.

Pahkala, K., Niinikoski, H. & Raitakari, O. 2014. Sydän- ja verisuonisairauksien ehkäisy lapsuudesta alkaen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130 (8), 778–784.

Parikh, N., Hwang, S., Ingelsson, E., Benjamin, E., Fox, C., Vasan, R. & Murabito, J. 2009. Breastfeeding in Infancy and Adult Cardiovascular Disease Risk Factors. *The American Journal of Medicine* 122 (7), 656–663.

Partanen, J. 2013. Kaulavaltimon seinämän paksuus ennustaa ateroskleroosin komplikaatioita. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 129 (6), 573.

Patelarou, E., Girvalaki, C., Brokalaki, H., Patelarou, A., Androulaki, Z. & Vardavas, C. 2012. Current Evidence on the Associations of Breastfeeding, Infant Formula, and Cow's Milk Introduction with Type 1 Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Nutrition Reviews* 70 (9), 509–519.

Pirilä, S. 2014. Role of Breastfeeding in Bone Health, Body Composition and Vascular Health and Their Inter-connectivity: A Follow-up Study from Birth to 32 Years of Age. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.

Pehkonen, S., Aho, A., Hannula, L. & Kaunonen, M. 2015. Äitien imetyksestä selviytyminen ja imetystuen saanti neuvolasta lapsen ollessa kuuden viikon ikäinen. *Hoitotiede* 27 (3), 239–250.

Putra, ST., Mansyur, M. & Sastroasmoro, S. 2015. Effects of Duration of Breastfeeding During Infancy on Vascular Dysfunction in Adolescents. *Acta Medica Indonesiana - The Indonesian Journal of Internal Medicine* 47 (1), 24–30.

Puura, K. & Mäntymaa, M. 2010. Vanhemman ja vauvan vuorovaikutus. Teoksessa Deufel, M. & Montonen, E. (toim.) *Onnistunut imetys*. Helsinki: Duodecim, 24–27.

Ramirez-Silva, I., Rivera, J., Trejo-Valdivia, B., Martorell, R., Stein, A., Romieu, I., Barraza-Villarreal, A. & Ramakrishnan, U. 2015. Breastfeeding Status at Age 3 Months Is Associated with Adiposity and Cardiometabolic Markers at Age 4 Years in Mexican Children. *American Journal of Clinical Nutrition* 93 (4), 712–718.

Robinson, S. 2015. Infant Nutrition and Lifelong Health: Current Perspectives and Future Challenges. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease* 6 (5), 384–389.

Rooij, S., Nijpels, G., Nilsson, P., Nolan, J., Gabriel, R., Bobbioni-Harsch, E., Mingrone, G. & Dekker, J. 2009. Low-grade Chronic Inflammation in the Relationship Between Insulin Sensitivity and Cardiovascular Disease (RISC) Population: Associations with Insulin Resistance and Cardiometabolic Risk Profile. *Diabetes Care* 32 (7), 1295–1301.

Rudnicka, A., Owen, C. & Strachan, D. 2007. The Effect of Breastfeeding on Cardiorespiratory Risk Factors in Adult Life. *Pediatrics* 119 (5), 1107–1115.

Ruskoaho, H. & Magga, J. 2016. Sydämessä muodostuvat paikallisesti vaikuttavat vasoaktiiviset tekijät. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. (toim.) *Kardiologia*. Duodecim oppiportti. Digitaalinen kirja, ei sivunumeroita.

Russ, S., Larson, K., Tullis, E. & Halfon, N. 2014. A Lifecourse Approach to Health Development: Implications for the Maternal and Child Health Research Agenda. *Maternal and Child Health Journal* 18 (2), 497–510.

Saarinén, M. 2007. Lasten ja nuorten terveys – haaste terveyden edistämiselle. *Kansanterveys* 1, 3.

- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Luettu 25.8.2016. http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Shields, L., Mamun, AA., O'Callaghan, M., Williams, GM. & Najman, JM. 2010. Breastfeeding and Obesity at 21 Years: A Cohort Study. *Journal of Clinical Nursing* 19 (11/12), 1612–1617.
- Stanner, S. & Smith, E. 2005. Breastfeeding: Early Influences on Later Health. *Nutrition Bulletin* 30 (1), 94–102.
- Stettler, N., Kumanyika, SK., Katz, SH., Zemel, BS. & Stallings, VA. 2003. Rapid Weight Gain During Infancy and Obesity in Young Adulthood in a Cohort of African Americans. *American Journal of Clinical Nutrition* 77 (6), 1374–1378.
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. 2. korjattu painos. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Sarja A: 73/2016. Turku: Turun yliopisto.
- Syvänne, M. & Kervinen, K. 2016. Sepelvaltimotaudin vaaratekijät ja ehkäisy. Teoksessa Airaksinen, J., Aalto-Setälä, K., Hartikainen, J., Huikuri, H., Laine, M., Lommi, J., Raatikainen, P. & Saraste, A. (toim.) *Kardiologia. Duodecim oppiportti*. Digitaalinen kirja, ei sivunumeroita.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2009. Imetyksen edistäminen Suomessa – Toimintaohjelma 2009–2012. Raportti 32. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL).
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2014a. Diabeteksen lisäsairaudet. Päivitetty 1.10.2014. Luettu 1.8.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-lisasairaudet>
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Sydän- ja verisuonitaudit. Päivitetty 10.3.2015. Luettu 29.6.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit>
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2014b. Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. Päivitetty 26.9.2014. Luettu 1.8.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Syödään yhdessä -ruokasuositukset lapsiperheille. Kide 26. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL).
- Tilastokeskus. 2015a. 1. Kuolemansyyt vuonna 2014. Päivitetty 30.12.2015. Luettu 29.6.2016. http://www.tilastokeskus.fi/til/ksyyt/2014/ksyyt_2014_2015-12-30_kat_001_fi.html
- Tilastokeskus. 2015b. 2. Sepelvaltimotauti yhä syynä joka viidennen kuolemaan. Päivitetty 30.12.2015. Luettu 29.6.2016. http://www.tilastokeskus.fi/til/ksyyt/2014/ksyyt_2014_2015-12-30_kat_002_fi.html
- Tuomi, J. 1999. Elämänkulku ja terveys – Katsaus teorioihin ja sovellutuksiin. Raportti 2. Teoksessa Sosiaali- ja terveysministeriö (toim.) *Elämänkulku ja terveys*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 22. Helsinki: Edita, 31–137.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.

Unicef. Mikä on lapsen oikeuksien sopimus? Luettu 2.12.2016. <https://www.unicef.fi/lapsen-oikeudet/mika-on-lapsen-oikeuksien-sopimus/>

Uusitalo, L., Nyberg, H., Pelkonen, M., Sarlio-Lähteenkorva, S., Hakulinen-Viitanen, T. & Virtanen, S. 2012. Imeväisikäisten ruokinta Suomessa vuonna 2010. Raportti 8. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL).

Vartiainen, E., Laatikainen, T., Peltonen, M. & Puska, P. 2016. Predicting Coronary Heart Disease and Stroke - The FINRISK Calculator. *Global Heart* 11 (2), 213–216.

Verier, C., Duhamel, A., Beghin, L., Diaz, L., Warnberg, J., Marcos, A., Gomez-Martinez, S., Manios, Y., De Henauw, S., Sjöström, M., Moreno, L., Kersting, M., Breidenassel, C., Molnar, D., Artero, E., Ferrari, M., Widhalm, K., Turck, D. & Gottrand, F. 2011. Breastfeeding in Infancy Is Not Associated with Inflammatory Status in Healthy Adolescents. *Journal of Nutrition* 141 (3), 411–417.

ViVa. 2015. Lehdistötiedote. Julkaistu 25.3.2015. Luettu 1.11.2016. <http://viva.blogs.tamk.fi/lehdistotiedote/>

Vuorela, P., Malmivaara, A., Komulainen, J. & Jousilahti, P. 2014. Miten arvioin ja hyödynnän havainnoivan tutkimuksen tuottamaa tietoa? *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130 (15), 1545–1550.

Webster, V., Denney-Wilson, E., Knight, J. & Comino, E. 2013. Describing the Growth and Rapid Weight Gain of Urban Australian Aboriginal Infants. *Journal of Paediatrics & Child Health* 49 (4), 303–308.

World Health Organization. 2009a. Baby-friendly Hospital Initiative. Revised, Updated and Expanded for Integrated Care. Elektroninen aineisto. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43593/1/9789241594967_eng.pdf

World Health Organization. 2009b. Infant and Young Child Feeding - Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. Elektroninen aineisto. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44117/1/9789241597494_eng.pdf?ua=1&ua=1

World Health Organization. 2015. Infant and Young Child Feeding. Päivitetty heinäkuu 2015. Luettu 28.12.2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>

World Health Organization. 2016. World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Elektroninen aineisto. http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/

YK:n yleissopimus lapsen oikeuksista. Unicef. Luettu 2.12.2016. https://unicef.studio.crasman.fi/pub/public/pdf/LOS_A5fi.pdf

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

1 (8)

Tutkimuksen tekijä(t), vuosi, tutkimuksen nimi	Maa	Tieteenala	Tutkimuksen tar- koitus	Tutkimusmetodi	Kohderyhmä	Aineistonkeruu ja määrä	Keskeiset tulokset
Evelein, A., Geerts, C., Visseren, F., Bots, M., van der Ent, C., Grobbee, D. & Uiterwaal, C. 2011. The association between breastfeeding and the car- diovascular system in early childhood. American Jour- nal of Clinical Nutrition 93 (4), 712-718.	Alan- komaat	Ravitse- mustiede	Tutkia imetyksen vaikutusta veri- suonten toimin- taan	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	5-vuotiaat WHISTLER-ko- horttitutkimukseen osallistuneet lap- set	Imetystiedot WHIST- LER-syntymäkohor- tista N=603. Ultraää- nitutkimus kaulavalti- mosta N=306.	Imetys vaikuttaa kaulavaltimon seinämäpaksuuteen. 3-6 kuu- kautta täysimetetyillä lapsilla kaulavaltimon seinämän paksuus oli suurempi kuin niillä, joita ei ollut imetetty.
Fall, CH., Borja, JB., Osmond, C., Richter, L., Bhargava, SK., Martorell, R., Stein, AD., Barros, FC. & Victora, CG. 2011. In- fant-feeding patterns and cardiovascular risk factors in young adulthood: data from five cohorts in low- and middle-income countries. International Journal of Epidemiology 40 (1), 47–62.	Iso-Britan- nia	Epidemiolo- gia	Selvittää imetyk- sen keston ja kiin- teiden ruokien aloittamisajan- kohdan vaikutusta sydän- ja verisuo- nitautien riskiteki- jöihin.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	15–41-vuotiaat	N=10912	Imetyksen kestolla ei ole suojaa- vaa vaikutusta aikuisiän veren- paineeseen, diabetekseen eikä li- havuuteen.

(Jatkuu)

2 (8)

Gishti, O., Gaillard, R., Durmuş, B., Hofman, A., Duijts, L., Franco, OH. & Jaddoe, V. 2014. Infant diet and metabolic outcomes in school-age children. The Generation R Study. European Journal of Clinical Nutrition 68 (9), 1008–1015.	Alanko- maat	Ravitse- mustiede	Selvittää onko imetyksellä yhteyttä metabolisiin riskitekijöihin (veren rasva-arvot, insuliiniarvo, C-peptidi) lapsuudessa.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	Noin 6 vuotiaat lapset.	N=3417	Imetyksellä ei ole vaikutusta kardiometaabolisiin riskitekijöihin lapsuudessa.
Holmes, V., Cardwell, C., McKinley, M., Young, I., Murray, L., Boreham, C. & Woodside, J. 2010. Association between breastfeeding and anthropometry and CVD risk factor status in adolescence and young adulthood: the Young Hearts Project, Northern Ireland. Public Health Nutrition 13 (6), 771–778.	Irlanti	Ravitse- mustiede	Tutkia imetyksen yhteyttä verenpaineeseen, kehonkoostumukseen sekä veren rasva-arvoihin.	Kvantitatiivinen pitkittäistutkimus	12–15-vuotiaat, joita seurattiin uudelleen 20–25-vuoden iässä.	N=489	Imetyksellä ei ole yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Imetetyt tutkittavat olivat pidempiä aikuisuudessa kuin ne, joita ei ollut imetetty.

(Jatkuu)

3 (8)

Izadi, V., Kelishadi, R., Qorbani, M., EsmailMotlagh, M., Taslimi, M., Heshmat, R., Ardalan, G. & Azadbakht, L. 2013. Duration of breast-feeding and cardiovascular risk factors among Iranian children and adolescents: The CASPIAN III study. <i>Nutrition</i> 29 (5), 744–751.	Iran	Ravitse- mustiede	Tutkia imetyksen yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (verenpaine, veren rasva-arvot, paastoverensokeri, kehonkoostumus) nuoruu- dessa.	Kvantitatiivinen tutkimus	10–18-vuotiaat Iranilaisnuoret	N=5258	Imetyksen ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden välillä ei löydetty merkittävää yhteyttä.
Järvisalo, M., Hutri-Kähönen, N., Juonala, M., Mikkilä, V., Räsänen, L., Lehtimäki, T., Viikari, J. & Raitakari, O. 2009. Breast feeding in infancy and arterial endothelial function later in life. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. <i>European Journal of Clinical Nutrition</i> 63 (5), 640–645.	Suomi	Ravitsemus- tiede	Tutkia imetyksen yhteyttä valtimoiden toimintaan ja rakenteeseen.	Kvantitatiivinen tutkimus	24–39-vuotiaat	N=1667	Verisuonten endoteelin toiminta oli parempi imetetyillä miespuolisilla tutkittavilla verrattuna korvikeruokittuihin.

(Jatkuu)

4 (8)

Khan, F., Green, F., Forsyth, J., Greene, S., Newton, D. & Belch, J. 2009. The beneficial effects of breastfeeding on microvascular function in 11- to 14-year-old children. <i>Vascular Medicine</i> 14 (2), 137–142.	Iso-Britannia	Lääketiede	Selvittää imetyksen yhteyttä mikroverisuonten toimintaan nuoruudessa.	Kvantitatiivinen tutkimus	11–14-vuotiaat nuoret	N=159	11–14-vuotiailla mikroverisuonten toiminta oli huomattavasti parempi niillä lapsilla, joita oli imetetty kuin niillä, joita oli korvikeruokittu.
Labayen, I., Ortega, FB., Ruiz, JR., Loit, HM., Harro, J., Villa, I., Veidebaum, T. & Sjöström, M. 2012a. Association of exclusive breastfeeding duration and fibrinogen levels in childhood and adolescence: the European Youth Heart Study. <i>Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine</i> 166 (1), 56–61.	Viro & Ruotsi	Lääketiede	Tutkia imetyksen yhteyttä seerumin fibrinogeenitasoihin.	Kvantitatiivinen tutkimus	Keski-ikältään 9-vuotiaat lapset sekä 15-vuotiaat nuoret Virossa sekä Ruotsista	Yhteensä tutkimukseen osallistuneita lapsia N=704 ja nuoria N=665	Pidempi imetyksen kesto on yhteydessä alhaisempaan seerumin fibrinogeenitasoon.

(Jatkuu)

5 (8)

Labayen, I., Ruiz, J., Ortega, F., Loit, H., Harro, J., Villa, I., Veidebaum, T. & Sjostrom, M. 2012b. Exclusive breastfeeding duration and cardiorespiratory fitness in children and adolescents. American Journal of Clinical Nutrition 95 (2), 498–505.	Ruotsi & Viro	Ravitsemustiede	Selvittää täysimetyksen yhteyttä lasten ja nuorten sydän- ja hengityselimistön kuntoon (kestävyyskuntoon).	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	9-vuotiaat lapset sekä 15-vuotiaat nuoret Virossa sekä Ruotsista	Kestävyyskuntoa tutkittiin lapsilta (N=1025) ja nuorilta (N=971) pyöräergometritestillä.	Pidempi imetyksen kesto on yhteydessä parempaan kestävyyskuntoon niin lapsilla kuin nuorillakin.
Martin, R., Patel, R., Kramer, M., Vilchuck, K., Bogdanovich, N., Sergeichick, N., Gusina, N., Foo, Y., Palmer, T., Thompson, J., Gillman, M., Smith, G.D. & Oken, E. 2014. Effects of promoting longer-term and exclusive breastfeeding on cardiometabolic risk factors at age 11.5 years: a cluster-randomized, controlled trial. Circulation 129 (3), 321–329.	Valko-Venäjä	Epidemiologia	Selvittää onko täysimetyksen edistämällä yhteyttä 11-vuotiaiden lasten sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden (verenpaine, insuliiniarvo, verensokeri) ilmaantumiseen.	Klusterisatunnaistettu kontrolloitu tutkimus	11-vuotiaat lapset	Vuosina 1996–1997 17 046 äiti-lapsiparia osallistui imeyksen edistämisen interventiotutkimukseen. 13 879 lasta seurattiin uudelleen 11,5 vuoden iässä, joilta 13 616 otettiin paastoverinäytteet ja, jotka eivät sairastaneet diabetesta.	Täysimetus tai sen kesto eivät vaikuta lasten kardiometabolisiin riskitekijöihin 11 vuoden iässä.

(Jatkuu)

6 (8)

McDade, T., Metzger, M., Chyu, L., Duncan, G., Garfield, C. & Adam, E. 2014. Long-term effects of birth weight and breastfeeding duration on inflammation in early adulthood. <i>Proceedings. Biological Sciences</i> 281 (1784), 1–9.	Yhdysvalat	Epidemiologia	Tutkia imetyksen sekä syntymäpainon yhteyttä elimistön tulehdustilaan.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	24–32-vuotiaat	N=6951	Imetyksellä ja syntymäpainolla on vaikutusta elimistön tulehdustilaan. Pieni syntymäpaino sekä lyhyt imetyksen kesto ovat yhteydessä kohonneisiin CRP-arvoihin varhaisaikuisuudessa.
Parikh, N., Hwang, S., Ingelsson, E., Benjamin, E., Fox, C., Vasan, R. & Murabito, J. 2009. Breastfeeding in infancy and adult cardiovascular disease risk factors. <i>The American Journal of Medicine</i> 122 (7), 656–663.	Yhdysvalat	Lääketiede	Tutkia imetyksen yhteyttä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (BMI, veren rasva-arvot, paastoverensokeri, verenpaine) aikuisuudessa.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	Keski-ikäiset henkilöt	N=962	Imetys on käänteisesti yhteydessä kehonkoostumukseen aikuisuudessa. Imetetyillä tutkittavilla oli korkeammat HDL-kolesteroliarvot, mutta tulos heikentyi olemattomaksi huomioitaessa tutkittavan painoindeksi.
Pirilä, S. 2014. Role of breastfeeding in bone health, body composition and vascular health and their inter-connectivity: a follow-up study from birth to 32 years of age. <i>Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.</i>	Suomi	Lääketiede	Selvittää imetyksen yhteyttä luuston mineraalitiheyteen, kehonkoostumukseen sekä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin aikuisuudessa.	Kvantitatiivinen tutkimus	31–32-vuotiaat	N=158. Imetystiedot kerättiin lasten ollessa kahden viikon ikäisiä ja 1-, 2-, 4-, 6-, 9- ja 12-kuukauden iässä. 32-vuotiaana heiltä tutkittiin verikokeet sekä kehonkoostumus.	Luuston mineraalitiheys on alhaisempi miehillä, joita oli imetetty yli 7 kuukautta verrattuna alle 3 kuukautta imetettyihin. Imetys ei vaikuta suoraan aikuisiän kehonkoostumukseen eikä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (verenpaine, veren rasva-arvot, insuliiniresistenssi, valtimoseinämän paksuus).

(Jatkuu)

7 (8)

Putra, ST., Mansyur, M. & Sastroasmoro, S. 2015. Effects of duration of breastfeeding during infancy on vascular dysfunction in adolescents. Acta Medica Indonesiana - The Indonesian Journal of Internal Medicine 47 (1), 24–30.	Indonesia	Lääketiede	Tutkia imetyksen vaikutusta kaulavaltimon paksuuteen sekä endoteelin toimintaan ja näin ollen sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	15–18-vuotiaat	N=285	4-6 kuukauden imetys oli yhteydessä kaulavaltimon seinämäpaksuuteen: 4-6 kuukautta imetyillä oli ohuimmat kaulavaltimon seinämäpaksuudet.
Ramirez-Silva, I., Rivera, J., Trejo-Valdivia, B., Martorell, R., Stein, A., Romieu, I., Barraza-Villarreal, A. & Ramakrishnan, U. 2015. Breastfeeding status at age 3 months is associated with adiposity and cardiometabolic markers at age 4 years in Mexican children. American Journal of Clinical Nutrition 93 (4), 712–718.	Meksiko	Ravitse- mustiede	Selvittää imetyksen keston vaikutusta kehonkoostumukseen sekä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (veren rasva-arvot, insuliiniarvo).	Kvantitatiivinen tutkimus	4-vuotiaat Meksikolaiset lapset	N=524	Täysimetys kolmen kuukauden iässä oli yhteydessä alhaisempaan kehon rasvakoostumukseen, insuliiniarvoihin sekä kokonaiskolesteroliin 4-vuoden iässä. Yli 12-kuukauden kestoinen imetys oli yhteydessä alhaisempaan kehon rasvakoostumukseen.

(Jatkuu)

8 (8)

Rudnicka, A., Owen, C. & Strachan, D. 2007. The Effect of Breastfeeding on Cardiorespiratory Risk Factors in Adult Life. <i>Pediatrics</i> 119 (5), 1107–1115.	Iso-Britannia	Lääketiede	Tutkia imetyksen vaikutusta kehonkoostumukseen, veren rasva-arvoihin, verenpaineeseen, sokerihemoglobiiniin ja tulehdustilaan.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	44–45-vuotiaat	Tutkittavien kliininen arvio 44–45-vuoden iässä (N=9377), näistä N=8172 oli imetystiedot saatavilla. Imetystiedot vanhemmilta tutkittavan ollessa 7-vuotias.	Yli yhden kuukauden imetys oli yhteydessä alhaisempaan vyötärön ympärykseen, lantio-vyötärösuhteeseen sekä Von Willebrand-tekijään. Imetetyillä naisilla todettiin olevan alhaisemmat veren fibrinogeeni- sekä CRP-tasot.
Shields, L., Mamun, AA., O'Callaghan, M., Williams, GM. & Najman, JM. 2010. Breastfeeding and obesity at 21 years: a cohort study. <i>Journal of Clinical Nursing</i> 19 (11/12), 1612–1617.	Australia	Hoitotiede	Tutkia imetyksen vaikutusta ylipainoon ja lihavuuteen 21-vuoden iässä.	Kvantitatiivinen kohorttitutkimus	21-vuotiaat Australialaisnuoret	Imetystiedot Brisbanen syntymäkohortti tutkimuksesta N=7223. Tiedot kehonkoostumuksesta oli saatavilla N=2553.	Imetys ei vaikuta itsenäisenä tekijänä painoindeksiin 21-vuoden iässä.
Verier, C., Duhamel, A., Beghin, L., Diaz, L., Warnberg, J., Marcos, A., Gomez-Martinez, S., Manios, Y., De Henauw, S., Sjöström, M., Moreno, L., Kersting, M., Breidenassel, C., Molnar, D., Artero, E., Ferrari, M., Widhalm, K., Turck, D. & Gottrand, F. 2011. Breastfeeding in Infancy Is Not Associated with Inflammatory Status in Healthy Adolescents. <i>Journal of Nutrition</i> 141 (3), 411–417.	Kreikka, Saksa, Belgia, Ranska, Unkari, Italia, Ruotsi, Itävalta sekä Espanja	Ravitsemustiede	Tutkia imetyksen yhteyttä terveiden nuorten elimistön tulehdustilaan.	Kvantitatiivinen tutkimus	Eurooppalaiset nuoret	N=484	Imetyksen kesto ei vaikuta elimistön tulehdustilaan terveillä nuorilla.